

# СОДЕРЖАНИЕ.

Лист 1

Листов 2

2

1. ТОПОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА	4	5.1.5. Баки деаэраторные.....	62
1.1. Топки - ТЛЗМ, ТЧЗМ, ТНУ, ТЧМ, ЧЦР, ЗП, ТРПК, ТР, ТШп, ТШпм, ТГП.....	4	5.1.6. Автоматизированная вакуумная деаэрационная подпиточная установка - ВДПУ-3-А.....	63
1.2. Питатели топлива ленточные - ПТЛ.....	9	5.2. Охладители - ОГ, ОК, ОВ, ОВА .....	64
1.3. Решетки - РПК, РДМ.....	10	5.3. Водоводяные теплообменники - ВВТ.....	65
1.4. Горелки - ГМ, ГМГ, ГБ, ГБЖ, АГНД-Б, РГМГ, РМГ, ГТ, ГГС, Ф-1, Г, ГК, БИГм. Форсунки - ФГМ, Р. Запально-защитные устройства - ЗЗУ.....	11	5.4. Подогреватели.....	66
2. ОБОРУДОВАНИЕ ТЯГОДУТЬЕВОГО ТРАКТА.....	23	5.4.1. Подогреватели сетевой воды - ПСВ.....	66
2.1. ТЯГОДУТЬЕВЫЕ МАШИНЫ (ТДМ).....	23	5.4.2. Подогреватели низкого давления - ПН.....	67
2.1.1. Вентиляторы дутьевые - ВД, ВДН, ЦС.....	24	5.4.3. Подогреватели высокого давления - ПВ.....	68
2.1.2. Вентиляторы горячего дутья - ВМ, ВГД, ВГДН.....	30	5.4.4. Подогреватель нефти - ППТ.....	68
2.1.3. Вентиляторы дутьевые высокого давления - ВВДН.....	34	5.4.5. Подогреватели пароводяные - ППВ.....	69
2.1.4. Вентиляторы мельничные - ВМ, ВВСН.....	35	5.4.6. Смешивающие подогреватели низкого давления - ПНСВ.....	70
2.1.5. Дымососы - Д, ДН.....	37	5.5. Ультразвуковые импульсные установки - ИЛ.....	71
2.2. Клапаны пылегазовоздухопроходов - МВН, ПК.....	44	5.6. Сепараторы - СП, Ср.....	73
3. ОБОРУДОВАНИЕ ШЛАКОЗОЛОУДАНЕНИЯ И ТОПЛИВОПОДАЧИ.....	45	5.7. Грязевики горизонтальные - ТС.....	74
3.1. Подъемник скреперно-ковшовый - ПСКМ.....	45	6. ОБОРУДОВАНИЕ ВОДОПОДГОТОВКИ.....	75
3.2. Дробилки - ВДП, ДО, ДР, ДМРЭ, ДДЭ, ДГ, ДР, КИД.....	45	6.1. Блочные водоподготовительные установки - ВПУ, БВУ, ХВО, БВПУ, БВПУМФ и системы водоподготовки - СВП.....	75
3.3. Забрасыватели угля - ЗП.....	47	6.2. Фильтры осветлительные - ФОВ, ФОВУ.....	83
3.4. Аппараты золосмычные - АЗ.....	47	6.3. Фильтры ионитные параллельно-точные первой ступени - ФИПа1.....	90
3.5. Установки скребковые - УСЩ, УСУ.....	47	6.4. Фильтры ионитные параллельно-точные второй ступени - ФИПа11.....	95
3.6. Линия шлакозолоудаления - ШЗУ.....	48	6.5. Фильтры ионитные противоточные - ФИПр.....	99
3.7. Мельницы - МШ, ШБМ, МВ, МВС, ММТ.....	48	6.6. Фильтры сорбционные угольные - ФСУ.....	102
3.8. Затворы штыковые - ШЗГ.....	50	6.7. Фильтры ионитные смешанного действия - ФИСДВР, ФИСДНР.....	104
3.9. Золоуловители - БЦ, ЗУ.....	51	6.8. Фильтр электромагнитный - ЭФМ.....	104
3.10. Клапаны мигалки.....	53	6.9. Солерасторители - С.....	105
3.11. Питатели - ПГПЛ, ПС, ПКСТ.....	53	6.9.1. ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	107
3.12. Циклоны - ЦП2.....	55	6.9.1.1. Блоки приготовления солевого раствора - БПСР.....	107
3.13. Сепараторы пыли - СПЦВ.....	55	6.9.1.2. Блоки промывки.....	108
4. КОТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	56	6.9.1.3. Бак раствора соли.....	109
4.1. Экономайзеры - ЭБ, ЭБТ, ЭПС, БВЭС.....	56	6.9.1.4. Бак взрывающей промывки.....	109
4.2. Воздухоподогреватели ВПО, ВП.....	58	6.9.1.5. Бак питательной воды.....	110
5. ОБЩЕКОТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	59	6.9.1.6. Бак раствора соли.....	110
5.1. ДЕАЭРАТОРНО-ПИТАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ.....	59	6.9.1.7. Бункер соли .....	1110
5.1.1. Деаэраторы вакуумные - ДВ.....	59	6.9.1.8. Емкость обратной промывки для ФИПр.....	111
5.1.2. Деаэраторы атмосферные - ДА.....	60	6.10. Декарбонизаторы.....	112
5.1.3. Колонки деаэраторные - КДА.....	61	6.11. Осветлители.....	112
5.1.4. Гидрозатворы.....	61	6.12. Баки напорные для вытеснения концентрированных реагентов - БНВ, БНХ.....	112
		6.13. Мешалки гидравлические для кислых реагентов - МГК.....	113
		6.14. Мешалки гидравлические для известкового молока - МГИ.....	113
		6.15. Регенераторы для ФСД .....	114
		6.16. Ловушки для ФСД .....	114
		6.17. Грязевики - ТС .....	115

## СОДЕРЖАНИЕ.

Лист 2  
Листов 2

3

7.	ОБОРУДОВАНИЕ МАЗУТНОГО ХОЗЯЙСТВА.....	116
7.1.	Блоки мазутоподготовки – БМП.....	116
7.2.	Подогреватели мазута – ПМ, ПМР.....	117
7.3.	Фильтры мазута – ФМ.....	118
7.4.	Баки для нефтепродуктов.....	119
7.5.	РЕЗЕРВУАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	121
7.5.1.	Резервуары.....	121
7.5.2.	Клапаны дыхательные – КДС, КДМ, КДЗТ, СМДК, НДКМ и Клапаны предохранительные – КПГ .....	126
7.5.3.	Вспомогательное оборудование: - КЗБЭР-12, К2ГТЦ-18М, МО, ГПСС .....	129
7.5.4.	Предохранители огневые – ПО, ОП. Пламяпреградители – ПП и огнепреградитель – ОПН2-150.....	130
7.5.5.	Клапаны приемные – КП.....	131
7.5.6.	Люки замерные – ЛЗ. Люк-лаз – ЛЛ. Люки световые – ЛС.....	132
7.5.7.	Хлопушки – ХП, ЭХ-700.....	133
7.5.8.	Механизмы управления хлопушками – МУ, МУВ.....	134
7.5.9.	Муфты сливные – МС.....	135
7.5.10.	Фильтры сливные – ФС.....	135
7.5.11.	Фильтры воздухоосушительные – ФВ.....	136
7.5.12.	Наконечники – НЗ.....	137
7.5.13.	Краны сильфонные – КС .....	137
7.5.14.	Патрубки вентиляционные – ПВ .....	137
7.5.15.	Пробоотборники – ПСР, ПСРП.....	138
7.5.16.	Трубы подъемные – ТП.....	138
7.5.17.	Патрубки приемно-раздаточные – ППР.....	139
7.5.18.	Шарниры чугунные – ШЧ.....	140
7.5.19.	Блок роликовый – БР.....	140
7.5.20.	Лебедка ручная – ЛР 1000.....	140
7.5.21.	Устройства сливные – УС.....	141
7.5.22.	Водоспуск – ВПК-150.....	141
8.	АДРЕСА И ТЕЛЕФОНЫ ЗАВОДОВ-ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ.....	142

С замечаниями и предложениями, а также по вопросам получения каталога,  
просьба обращаться в наш адрес: (119121, г. Москва, Г-121, ГУП ЗИГПИ СС  
МО РФ) или по телефону: (095) 241-39-40.

С выпуском данного каталога одноименный каталог КО-01.05.10-97 считать  
утратившим силу.

## I. ТОПОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА

## I.I. ТОПКИ - ТЛЗМ, ТЧЗМ, ТНУ, ТЧМ, ЧЦР, ЗП, ТРИК, ТР, ТШП, ТШМ, ТП

4

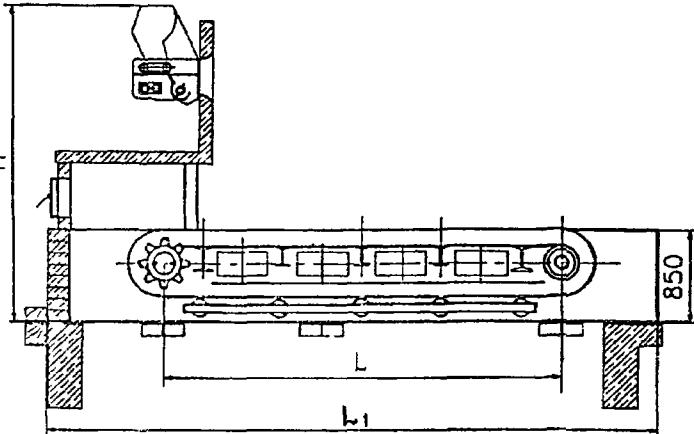
п/п	Наименование изделия	Тип, марка, кол. оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Расстояние между осями валов, L, мм	Ширина колосникового полотна, B, мм	Высота, H, мм	Длина, L <sub>1</sub> , мм	Активная площадь решетки, м <sup>2</sup>	Масса, кг	Цена, руб без НДС 01.06.2000г)
I	2	3	4	5	6а	6б	6г	6д	7	8	
I	Топка механическая	ТЛЗМ-2-1,87/2,4 3II3948II2	ТУ24.03.1504-88	АООТ "Машзавод" г. Куса	2400	1870	3175	3600	3,3	10100,0	194 850
2	То же	ТЛЗМ-2-1,87/3,0 3II3948I09	То же	То же	3000	1870	3175	4210	4,4	11100,0	196 910
3	"	ТЛЗМ-2-2,7/3,0 3II3948I06	"	"	3000	2700	3175	4210	6,4	14200,0	236 470

Топки механические ТЛЗМ-2 с ленточным полотном предназначены для сжигания топлива в паровых котлах теплопроизводительностью до 10 т/ч. Топки работают по принципу непрерывного заброса топлива на горящий слой, что в сочетании с медленным обратным движением цепной ленточной решетки обеспечивает нижнее зажигание по всей площади колосникового полотна и стабильное горение. Особенностью топок является совмещение механического, как основного, так и пневматического заброса топлива, позволяющего оптимизировать горение пылевых фракций в топочном объеме. Конструкция топки позволяет автоматизировать процесс горения.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон изменения нагрузки	25-100%
Коэффициент избытка воздуха за топкой, не более	1,35-1,5
Потери тепла от химического недогара, не более	0,75%
Потери тепла от механического недогара, не более	10,0%
Основной тип топлива	каменные и бурые угли
Влажность топлива, до	40%
Зольность топлива, до	35%
Содержание мелочи (0-6 мм)	60%
Максимальный размер куска	40мм

## Топки механические ТЛЗМ-2

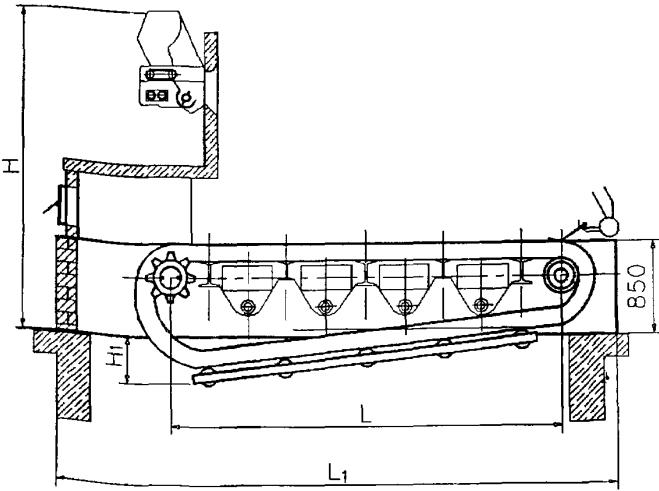


н/п	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Активная площадь решетки, м <sup>2</sup>	Габаритные размеры, мм					Масса, кг	Цена, руб без НДС (01.06.2000)
						Расстояние между осями валов, L <sub>I</sub>	Длина, L <sub>I</sub>	Ширина колосникового полотна, В	Высота, H	Высота, H <sub>I</sub>		
I	2	3	4	5	6а	6б	6г	6д	6е	7	8	
4	Топка механическая	ТЧЗМ-2-2,7/4,0 3И13944118	ТУ24.03.1504-88	АООТ "Машавод" г.Куса	9,1	4000	5310	2700	3175	620	21100,0	334 080
5	То же	ТЧЗМ-2-2,7/5,6 3И13944119	То же	То же	13,4	5600	6910	2700	3175	700	25300,0	398 900
6	"	ТЧЗМ-2-2,7/6,5 3И13944120	"	"	15,4	6500	7810	2700	3175	750	28800,0	446 740
7	"	ТЧЗМ-2-2,7/8,0 3И13944121	"	"	19,9	8000	9310	2700	3175	1185	33400,0	502 190

Топки механические предназначены для сжигания твердого топлива в паровых котлах паропроизводительностью до 25 т/ч, в водогрейных котлах теплопроизводительностью до 58 МВт, могут применяться в промышленных печах.

Топки работают по принципу непрерывного заброса топлива на горячий слой, что в сочетании с медленным обратным движением цепной чешуйчатой решетки обеспечивает нижнее зажигание по всей площади колосникового полотна и стабильное горение. Особенностью топок является совмещение механического, как основного, и пневматического заброса топлива, позволяющего оптимизировать горение пылевых фракций в топочном объеме. Конструкция топки позволяет автоматизировать процесс горения. Топки поставляются в районы как с умеренным, так и тропическим климатом.

### Топки механические ТЧЗМ-2



#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Диапазон изменения нагрузки	25-100 %
Коэффициент избытка воздуха за топкой, не более	1,35-1,5
Потери тепла от химического недогара, не более	0,5 %
Потери тепла от механического недогара, не более	7,0 %
Основной тип топлива	каменные и бурые угли
Влажность топлива, до	40 %
Зольность топлива, до	35 %
Содержание мелочи (0-6мм), не более	60 %
Максимальный размер куска, до	40 мм



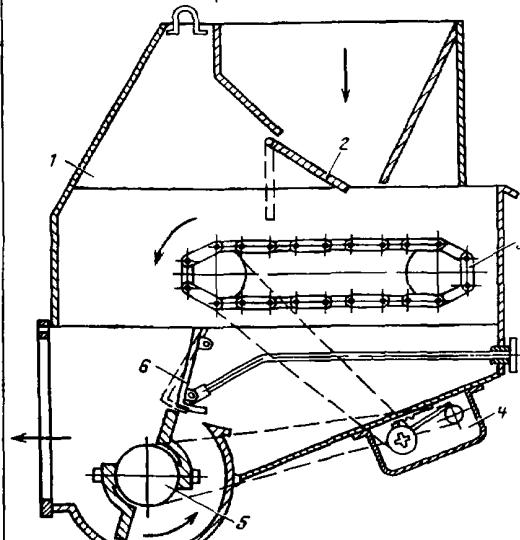
№ пп	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Размеры полотна решетки, мм			Активная площадь, м <sup>2</sup>	Масса, кг	Цена, руб без НДС 01.06.2000г.
					Ширина	По осям валов	Высота от опоры решетки			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	7	8
Топки механические с чешуйчатой цепной решеткой прямого хода предназначены для сжигания каменных и бурых углей в паровых и водогрейных котлах, а также древесных отходов в многотопливных котлах.										
II	Топка механическая	ТЧМ-2,7/8,0	ТУ24.03. 1504-88	АООТ "Машзавод", г. Куса	2700	8000	690	19,5	30100	482 590
I2	То же	ТЧМ-2,33/6,5	То же	То же	2330	6500	690	13,4	23400	407 790
I3	"	ТЧМ-2,7/6,5	"	"	2700	6500	690	15,5	27400	400 500
I4	"	ТЧМ-3,07/5,6	"	"	3070	5600	690	14,8	27600	383 330
I5	"	ТЧМ-4,55/8,0	"	"	4550	8000	850	32,9	50500	
I6	"	ЧПР-4,55/8,0	"	"	4550	8000	690	32,9	52700	656 890
Топки полумеханические предназначены для слоевого сжигания каменных и бурых углей, а также антрацитов под паровыми котлами.										
I7	Топка полумеханическая	ЗП-РНК-2- 1800x1525	ТУ108.14. 002-87		Размеры решетки, мм		Число секций и забрасывателей		Площадь решетки, м <sup>2</sup>	
					Ширина	Длина	6а	6б	6г	
I8	То же	ЗП-РНК-2- 1800x2135	То же	"	1800	1525		2	2,74	3500 73 360
I9	"	ЗП-РНК-2- 2300x2440	"	"	2600	2440		2	6,31	5000 92 700
I10	"	ЗП-РНК-2- 2200x1525	"	"	2200	1525		2	3,36	4330
I11	"	ЗП-РНК-2- 2200x2135	"	"	2200	2135		2	4,70	4810
I12	"	ЗП-РНК-1- 1100x2135	"	"	1100	2135		I	2,35	2500
I13	"	ЗП-РНК-2- 2600x3660	"	"	2600	3600		2	9,51	6790 95 280
24	Топка с поворотными колосниками и ручным забросом топлива предназначена для слоевого сжигания каменных, бурых углей и антрацитов под паровыми и водогрейными котлами.	ТРНК-2-1330/ 1525		"	Размеры полотна решетки, мм			Площадь решетки, м <sup>2</sup>		
					Ширина	Длина	Высота от опоры решетки			
					1270	1525	750	2,0	1650	

№ п/н	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Теплонапряжене, МВт/м <sup>2</sup>	Активная площадь колосниковой решетки, м <sup>2</sup>	Габаритные размеры, мм			Масса, кг	Цена, тыс. руб без НДС 1.10.2000г.					
							длина	ширина	высота							
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	7	8					
					Топки ручные предназначены для сжигания каменных и бурых углей в паровых котлах паропроизводительностью I до I,6 т/час, водогрейных котлах теплопроизводительностью от 0,7 до I,16 МВт. Топки ручные типа ТР с группой опрокидывающихся колесников и дутьевым вентилятором выполнены транспортабельным блоком и требуют минимальных затрат при монтаже и эксплуатации. Топки поставляются с завода в виде транспортабельного блока без обмуровки.											
25	Топка ручная	TP-0,96-I,6	ТУ24.II6-94	ОАО "Котельный завод", г. Бийск	I,I	I,25	3100	I240	I060	I200	58,2					
					Теплопроизводительность топки, МВт(Гкал/ч) - 0,8(0,7) Размер колосниковой решетки, мм - I600x960xI060											
26	То же	TP-I,I5-I,6	То же	То же	I,2	I,8	3400	I430	I060	I400	60,2					
					Теплопроизводительность топки, МВт(Гкал/ч) - 0,93(0,8) Размер колосниковой решетки, мм - I600x1150xI060											
27	"	TP-0,6-I,6	"	"	I,2	I,25	3100	I240	I060	I200						
					Гарантийный срок службы топок ручных - I год со дня ввода в эксплуатацию.											
					Топки с шурующей планкой механические предназначены для сжигания каменных и бурых углей. Комплектуются с паровыми котлами производительностью от I до 3 т/час и водогрейными котлами теплопроизводительностью от I до 2 МВт. Топки состоят из топливного бункера, водоохлаждаемой колосниковой решетки, шурующей планки с электромеханическим приводом, вентилятора. Устанавливаются в котельных, оборудованных системой подачи топлива в бункер топки и системой золоудаления, полностью механизирует ручной труд кочегара и обеспечивает автоматическую работу по заданному циклу в системе автоматики котла.											
					Топки комплектуются с котлами ДСЕ-I,6-I4C, УСШ-1,5-I4C, УСШ-2,5-I4C, КВ-I,6, существует возможность модернизации под другие виды котлов и нетрадиционные виды топлива.											
28	Топка механическая с шурующей планкой	ТШп - I,5	ТУ24.II3-95	"	I,I6	I,3I	3940	860	2500	I400	I26,9					
					Теплопроизводительность топки, МВт(Гкал/ч) - I,5(I,3) Размер колосниковой решетки, мм - I420x850x2500											
29	То же	ТШп - 2,0	То же	"	I,2	I,25	3940	II80	2500	I600	I33,7					
					Теплопроизводительность топки, МВт(Гкал/ч) - 2,0(I,8) Размер колосниковой решетки, мм - I420x1170x2500											
30	То же, моноблочная	ТШпм - I,5	"	"	I,15	I,25	4500	860	2500	II30	I26,9					
31	То же	ТШпм - 2,0	"	"	I,2	I,75	4500	II80	2500	I400	I33,7					

I.2. ПИТАТЕЛИ ТОПЛИВА ЛЕНТОЧНЫЕ - ПТЛ

9

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			Масса, кг	Цена, тыс руб. без НДС I. IO. 2000г.			
1	2	3	4	5	6			7	8			
					<p>Топки механические с горизонтально-переталкивающей решеткой ТПП предназначены для скижания твердого топлива в паровых котлах паропроизводительностью 6,5-25 т/час, водогрейных котлах теплопроизводительностью 6,5-30 Гкал/час и промышленных печах с шурованием и перемешиванием слоя топлива, что позволяет увеличить в 1,5-2 раза производительность зеркала горения по сравнению с механическими топками, тем самым увеличить эффективность сжигания топлива.</p> <p>Колосниковое полотно топок состоит из колосников, изготовленных из жаропрочного чугуна.</p>							
32	Топка механическая с горизонтально-переталкивающей решеткой	ТПП 2,65/5,0		АООТ "Машзавод", г. Куса	Показатели	ТПП 2,65/5,0	ТПП 2,65/6,2					
33	То же	ТПП 2,65/6,2		То же	Тип котла ДКВр 10-13	Тип котла ДКВр 20-13/КЕ25-14		13000 для котла - ДКВр 10-13				
					Длина колосникового полотна, мм	5000	6200	6200				
					Ширина колосникового полотна, мм	2650	2650	2650				
					Влажность топлива, %		40		I5300 для котла - ДКВр 20-13			
					Зольность топлива, %		35		I5300 для котла - КЕ 25-14			
					Диапазон изменения нагрузки, %		25 - 100					
					Потери тепла от механического недожога, %		8 - 12					
					Потери тепла от химического недожога, %		2					
I	Питатель топлива ленточный	Питатели топлива ленточные типа ПТЛ-400 и ПТЛ-600	ПТЛ-400	ТУ24.104-95	Показатели	ПТЛ-400	ПТЛ-600					
2	То же	ПТЛ-600	То же	То же	Производительность, кг/ч	320	520		485 62,1			
					Рабочая длина ротора, мм	400	600		543 70,7			
					Размеры кусков угля, мм		40					
					Содержание мелочи(0-6мм), %		60					
					Частота вращения ротора, мин <sup>-1</sup>		470, 660, 910					
					Мощность электродвигателя, кВт	2,2	3,0					
					Напряжение питающей сети, В		380/220					
					Габаритные размеры, мм:							
					длина	925	925					
					ширина	810	1010					
					высота	1435	1435					
					I - угольный ящик 3 - пластинчатый транспортер 4 - импульсный вариатор 5 - ротор 6 - разгонная плита	2 - заслонка регулирующая						

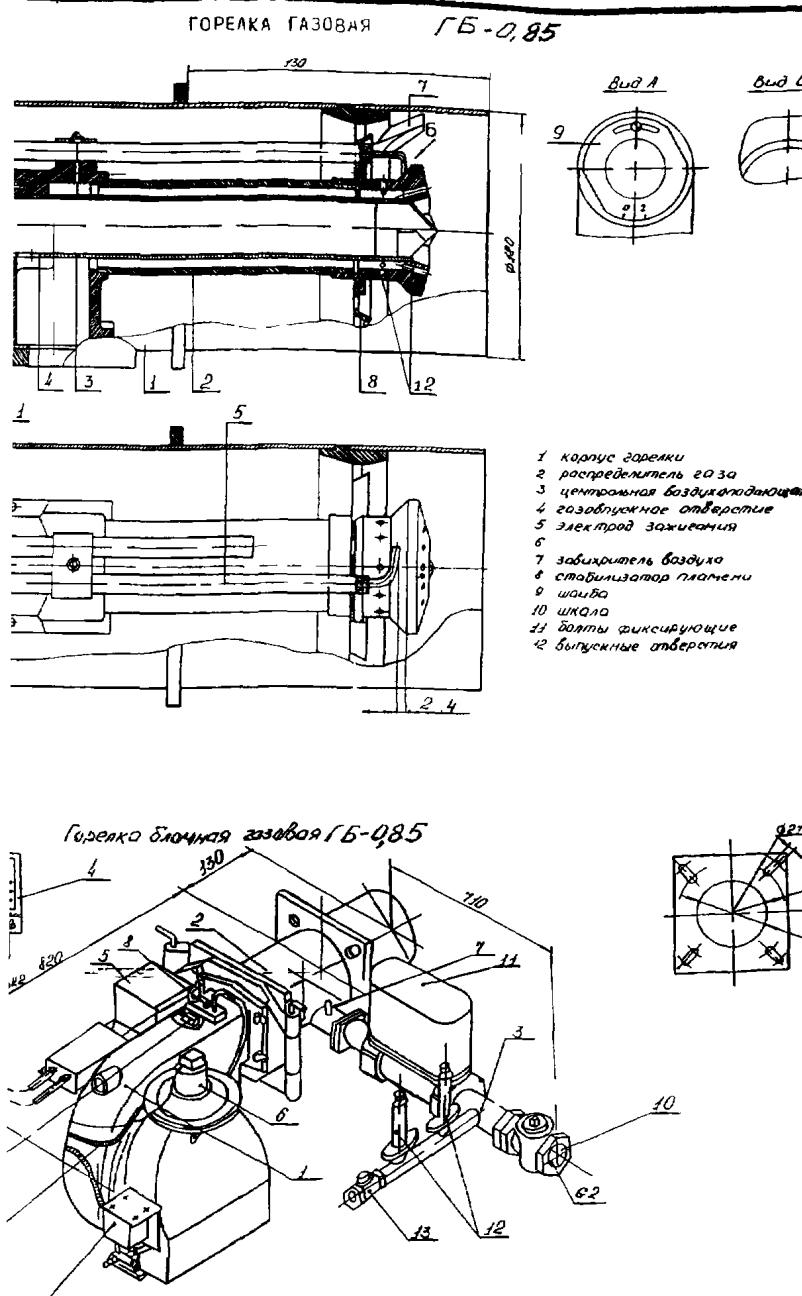


## I.3. РЕШЕТКИ - РПК, РДМ

10

Н/п	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Площадь решетки, м <sup>2</sup>	Габаритные размеры,		Масса, кг	Цена, руб без НДС (1.06.2000г)									
						Длина, мм	Ширина, мм											
I	2	3	4	5	6а	6б		7	8									
					Решетки ручные с поворотными колосниками РПК предназначены для слоевого сжигания каменных, бурых углей и антрацитов в топках стационарных паровых и водогрейных котлов с ручным забросом топлива.													
I	Решетка ручная с поворотными колосниками	РПК-I-900/915 3II3953I01	ТУ 108. 24.002-87	АООТ "Машзавод", г. Куса	0,82	900	915		850	9 100								
2	То же	РПК-I-I000/ 915 3II3953I03	То же	То же	0,91	1000	915		880	10 110								
3	"	РПК-I-II00/ 915 3II3953I05	"	"	1,01	1100	915		950	10 930								
4	"	РПК-I-II00/ 1220 3II3953I06	"	"	1,34	1100	1220		1050	12 570								
5	Решетка механическая дожигательная	РДМ I,I/3,0	ТУ24.03. 1504-88	"	Решетка механическая дожигательная типа РДМ I,I/3,0 предназначена для дожигания в слое частиц топлива размером от 0,8 до 13 мм, выпадающих из факела в холодную воронку котла.													
					<table border="1"> <tr> <td>Ширина колосниковой решетки ,мм</td> <td>1100</td> </tr> <tr> <td>Длина колосниковой решетки по осям валов, мм</td> <td>3000</td> </tr> <tr> <td>Активная площадь решетки, м<sup>2</sup></td> <td>3,3</td> </tr> </table>								Ширина колосниковой решетки ,мм	1100	Длина колосниковой решетки по осям валов, мм	3000	Активная площадь решетки, м <sup>2</sup>	3,3
Ширина колосниковой решетки ,мм	1100																	
Длина колосниковой решетки по осям валов, мм	3000																	
Активная площадь решетки, м <sup>2</sup>	3,3																	
									7000	129 400								

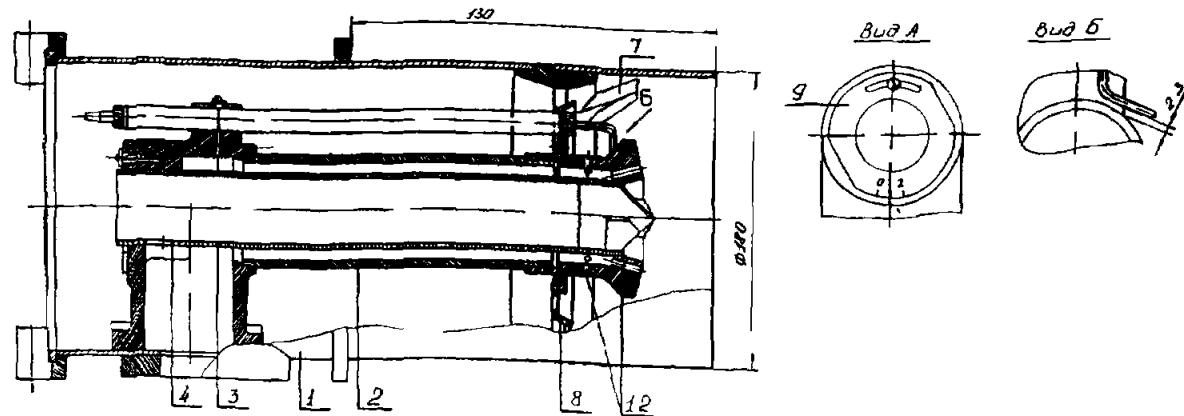




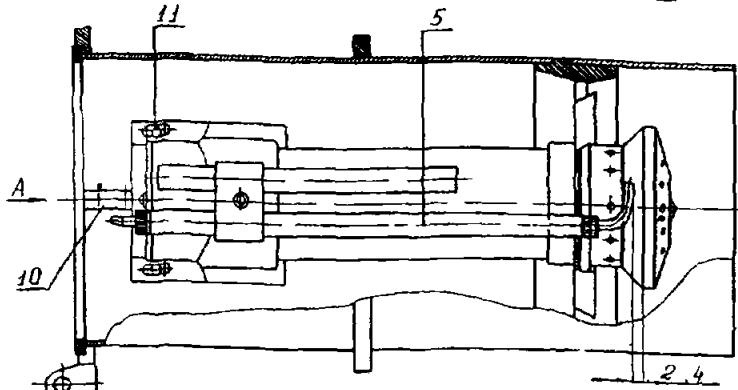
ялок 2 горелка газовая, 3 блок газовый, 4 КСУ-Микро 3  
5 трансформатор, 6 датчик 7  
язов 2 горелка газовая, 3 блок газовый, 4 КСУ-Микро 3  
5 трансформатор, 6 датчик 7  
воздуха, 8 штуцеры для контроля давления газа и воздуха перед горелкой,  
9 блок трех клапонов ВКБ, 10 датчик реле давления газа, 11 крон с  
основной запорным фланцем, 12 блок трех клапонов ВКБ, 13 крон с  
боком запорным фланцем, 14 кабели соединительные, 15 электромагнит ЭМЗЗ 67551

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				Масса, кг
					6	7	8		
I									
IO	Горелка блочная газовая	ГБ-2,7 3696100000	ТУ3696-010 00288490-96	в АОО"Котельно-механический завод", г. Борисоглебск	Горелки блочные предназначены для эффективного сжигания природного газа в топках котлов и котлоагрегатов.				
	Горелка - для промышленных котлов исполнения 00,01,02. Режим работы горелки исполнения 00,01 автоматический (с постоянным присутствием дежурного персонала). Режим исполнения 02 автоматический (с повторным пуском, без постоянного присутствия дежурного персонала).								
	СЕРТИФИКАТ	РОСС RU .A104.B02965							
II	Горелка блочная газовая	ГБ-1,2 3696100000	ТУ3696-004-00288490-97	То же					
	Горелка - для промышленных котлов исполнения 00,01,02. Режим работы горелки исполнения 01,02 автоматический (с постоянным присутствием дежурного персонала). Режим работы горелки исполнения 02 автоматический (с повторным пуском, без постоянного присутствия дежурного персонала).								
	СЕРТИФИКАТ	РОСС RU .A104.B02965							
I2	Горелка блочная газовая	ГБ-0,85 3696100000	ТУ 3696-004-00288490-97	"					
	Горелка - для промышленных котлов исполнения 00,01,02,03,04,05. Режим работы горелки исполнения 00,01,02,05 автоматический (с постоянным присутствием дежурного персонала). Режим работы горелки исполнения 03, 04 автоматический (с повторным пуском, без постоянного присутствия дежурного персонала).								
	СЕРТИФИКАТ	РОСС RU .A104.B02965							
I3	Горелка блочная жидкотопливная	ГБЖ-0,8 3696300000	ТУ3696-024-00288490-98	"					
	Горелка - для промышленных котлов исполнения 01,02,00. Режим работы автоматический (с постоянным присутствием дежурного персонала).								
	СЕРТИФИКАТ	РОСС RU .A1021.B00098							
I4	Горелка блочная газовая	ГБ-0,34 3696100000	ТУ3696-031-00288390-99	"					
	Горелка - для промышленных котлов исполнения 00,01. Режим работы автоматический (с повторным пуском, без постоянного присутствия дежурного персонала).								
	СЕРТИФИКАТ	РОСС RU .A104.B02969							
	Тепловая мощность, МВт	0,34							
	Топливо	газ природный							
	Габариты, мм (L x B x H)	855 x 1015 x 415							

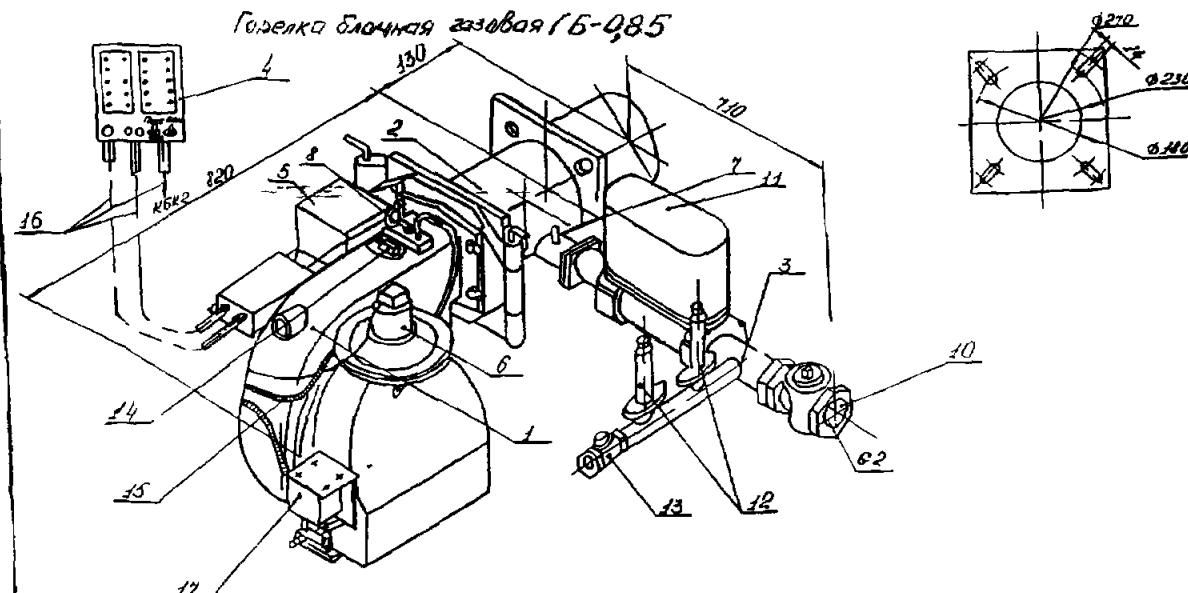
ГОРЕЛКА ГАЗОВАЯ ГБ-0,85



- 1 корпус горелки
- 2 распределитель газа
- 3 центробежная воздушная подающая трубка
- 4 газоблужное отверстие
- 5 зажигательный электрод
- 6
- 7 заборщикатель воздуха
- 8 стабилизатор пламени
- 9 шланги
- 10 школа
- 11 болты фиксирующие
- 12 быстросъемные отверстия

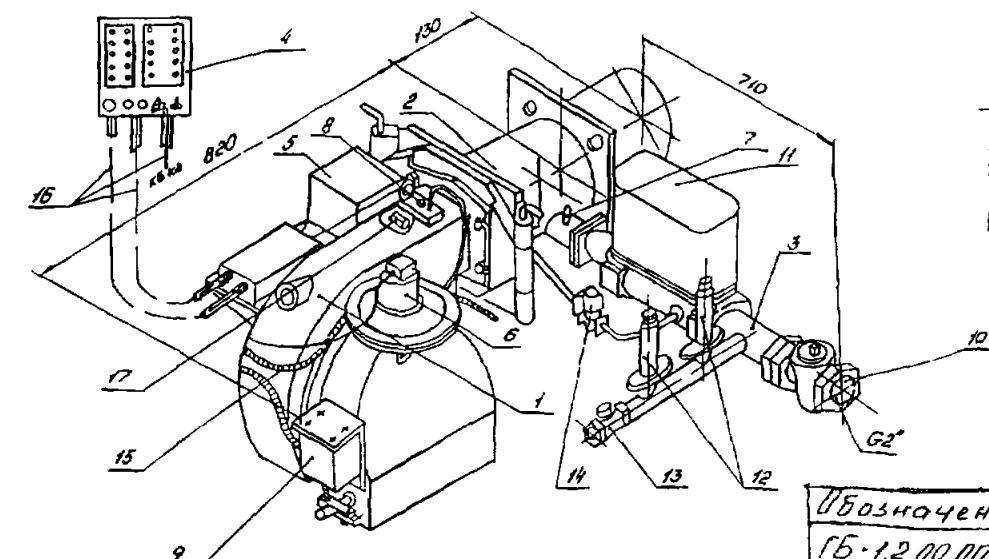


Горелка блочная газовая ГБ-0,85



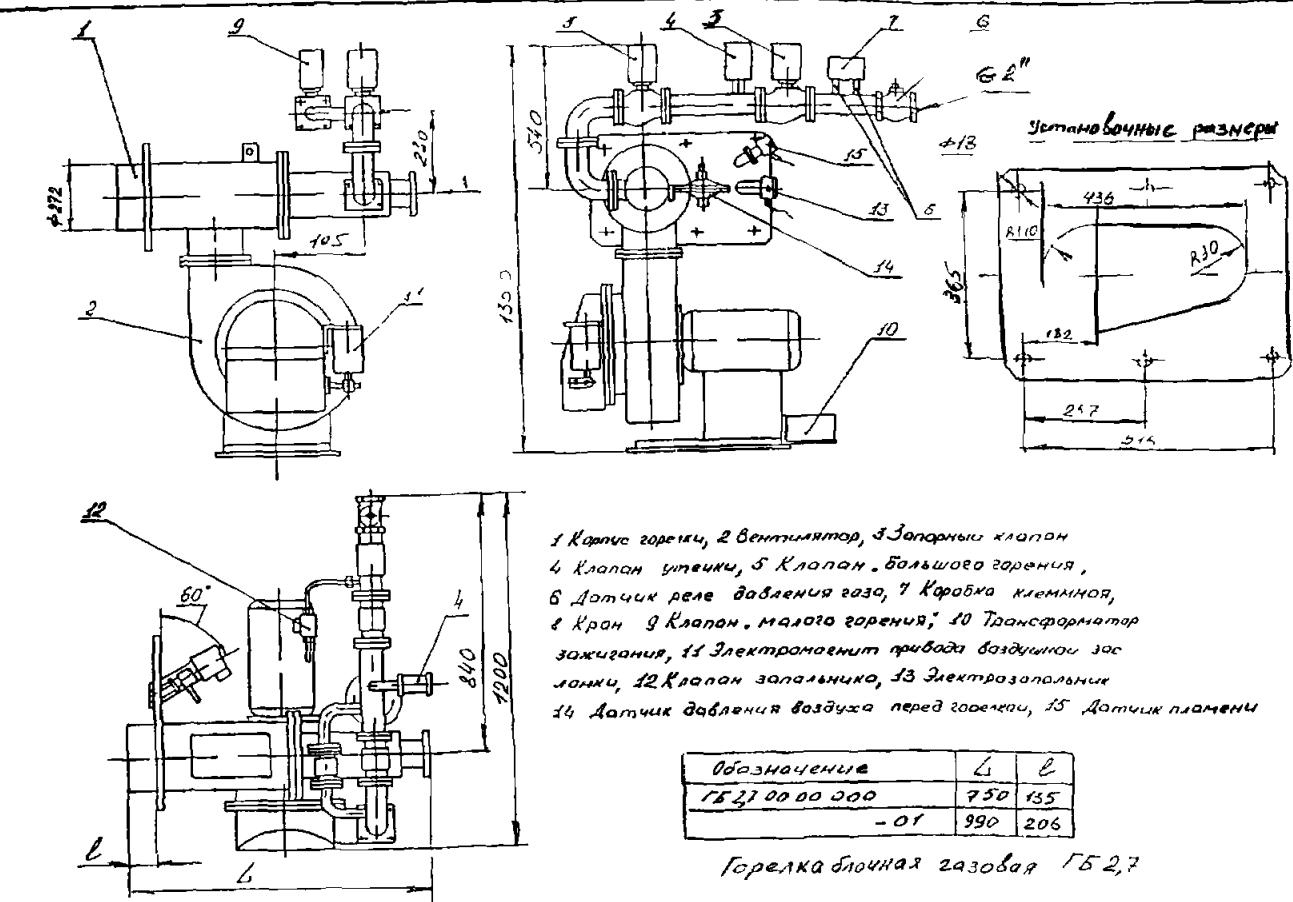
1 вентилятор 2 горелка газобал, 3 блок газовых, 4 КЧУ-Микро 3, 5 трансформатор 6 датчик реле давления воздуха, 7 штуцеры для контроля давления газа и воздуха перед горелкой, 10 кром(основной запорный орган), 11 блок трех клапанов БК3, 12 датчики-реле давления газа, 13 кран аварии безопасности, 14 блок фотоводометров, 15 16 кобели соединительные, 17 электромагнит ЭМ33 6333

Горелка блочная газовая ГБ 12



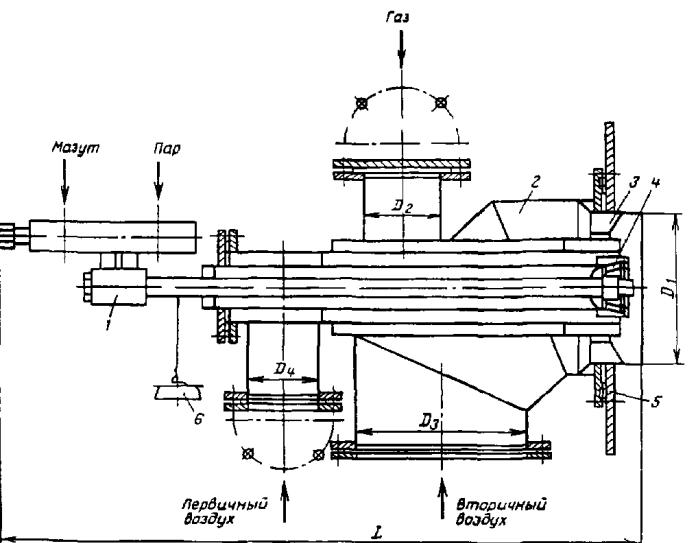
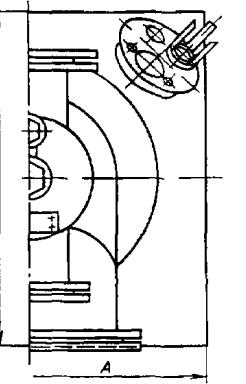
Обозначение	L	R
ГБ-1,2 00 00 000	820	130
-01	924	230

1-вентилятор, 2-зарядка аккум., 3-блок зажиг., 4-КСУ-МикроЗ, 5-трансформатор, 6-датчик-реле давления воздуха, 7,8-штуцеры для контроля давления газа и воздуха перед зарядкой, 9-клапан электромагнитный, 10-кран (основной запорный орган), 11-блок трех клапанов БК2, 12-датчики-реле давления газа, 13-кран связи безопасности; 14-клапан эл. магнитный запорника, 15,16 - кабели соединительные  
17-блок фотодатчиков



Обозначение	6	8
1827 00 00 000	750	155
- 01	990	206

Горелка блочная газовая ГБ 2,7

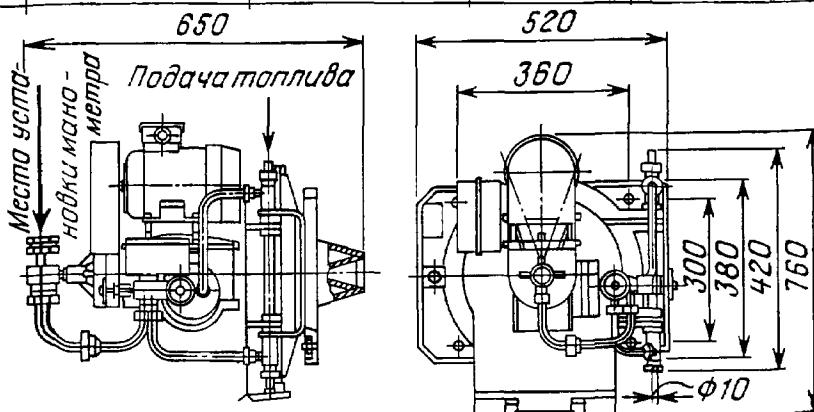
№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Масса, кг																																				
1	2	3	4	5	6	7	8																																			
1					  <p>Горелка ГММ-м состоит из паромеханической форсунки 1, завихрителя вторичного воздуха 3, завихрителя первичного воздуха с лопастями 4, корпуса 1, заглушки 6 и монтажной плиты 5.</p> <p>Габаритные и установочные размеры горелок типа ГМГ-м</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип горелки</th> <th>D<sub>1</sub></th> <th>D<sub>2</sub></th> <th>D<sub>3</sub></th> <th>D<sub>4</sub></th> <th>L</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ГМГ 1,5м</td> <td>244</td> <td>108</td> <td>276</td> <td>141</td> <td>951</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>ГМГ-2м</td> <td>267</td> <td>108</td> <td>276</td> <td>141</td> <td>951</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>ГМГ-4м</td> <td>374</td> <td>159</td> <td>375</td> <td>205</td> <td>1188</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>ГМГ-5м</td> <td>374</td> <td>159</td> <td>375</td> <td>205</td> <td>1188</td> <td>600</td> </tr> </tbody> </table>	Тип горелки	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	L	A	ГМГ 1,5м	244	108	276	141	951	500	ГМГ-2м	267	108	276	141	951	500	ГМГ-4м	374	159	375	205	1188	600	ГМГ-5м	374	159	375	205	1188	600		
Тип горелки	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	L	A																																				
ГМГ 1,5м	244	108	276	141	951	500																																				
ГМГ-2м	267	108	276	141	951	500																																				
ГМГ-4м	374	159	375	205	1188	600																																				
ГМГ-5м	374	159	375	205	1188	600																																				
15	Горелка автоматизированная пневматическая низкого давления блочная АПНД-Б предназначена для сжигания жидкого топлива в автоматизированных водогрейных котлах. Горелка работает с комплексом средств управления "Режим 1-О1". Горелка автоматизированная пневматическая блочная	АПНД-Б	ту-у00284569.138-94	Завод "РОТОР", ОАО "Газэнергосервис", г. Камышин	<p><b>ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</b></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Номинальная мощность</td> <td>- 2,2 МВт</td> </tr> <tr> <td>Горючее</td> <td>- печное бытовое ТПБ ТУ 38101657-87</td> </tr> <tr> <td>Расход топлива, не более</td> <td>- 190 кг/час</td> </tr> <tr> <td>Номинальное давление топлива перед горелкой, не более</td> <td>- 0,25 МПа</td> </tr> <tr> <td>Номинальное давление воздуха перед горелкой, не менее</td> <td>- 3,0 МПа</td> </tr> <tr> <td>Напряжение питания электрич.</td> <td>- 380/220 В</td> </tr> <tr> <td>Потребляемая мощность</td> <td>- 3,5 кВт</td> </tr> <tr> <td>Средний ресурс горелки, не менее</td> <td>- 18000 час</td> </tr> <tr> <td>Коэффициент избытка воздуха, не более</td> <td>- 1,05 .. 1,1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Допускается работа горелки на сырой нефти с вязкостью не менее <math>5 \cdot 10^{-5}</math> м<sup>2</sup>/с и температурой не более 30°C, а также на моторном топливе с нагревом до 50°C или на мазуте М40 с подогревом до 90°—95°C, при этом коэффициент избытка воздуха должен быть не более 1,25.</p> <p>1. Вентилятор 2. Бачек 3. Диффузор 4. Устройство зажигательное 5. Фланец присоединительный 6. Сопло 7. МЭО-16/25-025-84 8. Регулятор давления 9. Коллектор 10. Топливопривод</p>	Номинальная мощность	- 2,2 МВт	Горючее	- печное бытовое ТПБ ТУ 38101657-87	Расход топлива, не более	- 190 кг/час	Номинальное давление топлива перед горелкой, не более	- 0,25 МПа	Номинальное давление воздуха перед горелкой, не менее	- 3,0 МПа	Напряжение питания электрич.	- 380/220 В	Потребляемая мощность	- 3,5 кВт	Средний ресурс горелки, не менее	- 18000 час	Коэффициент избытка воздуха, не более	- 1,05 .. 1,1																			
Номинальная мощность	- 2,2 МВт																																									
Горючее	- печное бытовое ТПБ ТУ 38101657-87																																									
Расход топлива, не более	- 190 кг/час																																									
Номинальное давление топлива перед горелкой, не более	- 0,25 МПа																																									
Номинальное давление воздуха перед горелкой, не менее	- 3,0 МПа																																									
Напряжение питания электрич.	- 380/220 В																																									
Потребляемая мощность	- 3,5 кВт																																									
Средний ресурс горелки, не менее	- 18000 час																																									
Коэффициент избытка воздуха, не более	- 1,05 .. 1,1																																									

н/п №	Наименование изделия	Тип, марка, хол оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				Масса, кг	
					6	7	8			
I 2	3	4	5							
I6	Горелка газомазутная унифицированная	PIMГ-I		ОАО "Перловский завод энергетического оборудования", г. Мытищи	Горелки газомазутные унифицированные топлива в топочной камере паровых котлов Е и КВ-ГМ.	типа "PIMГ" предназначены для раздельного сжигания жидкого и газообразного топлива.	Показатели	PIMГ-I (п)   PIMГ-2 (п)		
I7	То же	PIMГ-2		То же		Номинальная тепловая мощность, МВт	I, I   2,2			I50
I8	"	PIMГ-Iп		"		Коэффициент рабочего регулирования горелки	5			I50
I9	"	PIMГ-2п		"		Номинальное давление перед горелкой, кПа мазута	I6±3,2   2 6±5,2			
						газа	I,22   3,15			
						Кинематическая вязкость мазута перед горелкой, $\text{м}^2/\text{сек}$	44·10 <sup>6</sup>			
I10						Номинальная температура воздуха перед горелкой, °C	30±2			
I11						Потери полного напора в горелке при номинальной мощности, Па	I000   I500			
I12						Температура газа перед горелкой, °C	0 - 40			
I13						Минимальный коэффициент избытка воздуха при номинальной тепловой мощности:				
						на мазуте	I, I			
I14						на газе	I,05			
I15						Потребляемая мощность электродвигателя, кВт	2,0			
I16						Номинальное напряжение питания, В	380			
I17						Габаритные размеры, мм(ШxВxH)	730x578x868			
I18										
I19										
I20										
I21										
I22										
I23	Горелка ротационная мазутная	PMT-I 3II397I205		ОАО "Перловский завод энергетического оборудования", г. Мытищи	Горелки ротационные мазутные типа "PMT" предназначены для сжатия мазута, печного и дизельного топлива в топочной камере паровых и водогрейных котлов типа Е-І-9М3; Е-І,6-9М1; Е-2,5-9М1; КВ-ІМ-І, I6-95; КВ-ІМ-2,32-95. Горелки PMT-I и PMT-2п работают на печном и дизельном топливе.	Показатели	PMT-I   PMT-II   PMT-2   PMT-2п			I20
I24	То же	PMT-2		То же		Номинальная тепловая мощность, МВт	I, I   2,2			I20
I25	"	PMT-Iп		"		Коэффициент рабочего регулирования горелки	5,0			I20
I26	"	PMT-2п		"		Ном. давление перед форсункой, кПа	I6±5,2   26±5,2			I20
I27	"	PMT-3		"		Кинематическая вязкость мазута перед форсункой, $\text{м}^2/\text{сек}$	44·10 <sup>6</sup>			I20
I28	"	PMT-3п		"		Кинематическая вязкость дизельного топлива при 20°C, $\text{м}^2/\text{сек}$ : летнее время	3,0-6,0			I20
						зимнее время	1,8-5,0			
						Ном. температура воздуха перед горелкой, °C	30±2			
						Потребляемая мощность эл.двигателя, кВт	2,0			
						Номинальное напряжение питания, В	380			
						Мин. коэффициент избытка воздуха при номинальной тепловой мощности	I, I			
						Габаритные размеры, мм(ШxВxH)	730x650x700			

№/п. н.	Наименование изделия	Тип, марка, кол-во оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Масса, кг		
I	2	3	4	5	6	7	8	
29	Горелка газовая	Разовые горелки типа ГГ-1	"ГГ" предназначены для сжигания природного газа в топках паровых котлов Е-1-9ГМ, Е-2,5-9ГМ, Е-1,6ГМ.	Показатели Номинальная тепловая мощность, МВт Коэффициент рабочего регулирования Номин. давление газа перед форсункой, кПа Temperatura перед горелкой, °C воздуха газа	ГГ-1 ГГ-2 1,1 2,2 5,0 1,22 3,15 30±20 0-40	80		
30	То же	ГГ-2		То же		80		
31	"	ГГ-3		"	Потери полного напора в горелке при номинальной тепловой мощности, Па Миним. коэф. избытка воздуха при ном. тепловой мощности на газе Напряжение ном. питания, В Габариты, мм (L x B x H)	1000 1500 1,05 380 758x265x868		
32	Форсунки паромеханические	предназначены для сжигания жидкого топлива в топочной камере паровых котлов.		To же	Топливо Производительность на ном. режиме с допустимым отклонением не более 2%, кг/час Давление мазута на номинальном режиме перед форсункой, МПа Вязкость мазута, м <sup>2</sup> /сек Допустимый размер частиц после фильтрации, мм Коэффициент рабочего регулирования Номин. корневой угол распыливания, град. Относительный расход пара при давлении распыливающего пара 0,4 МПа, кг/кг Давление распыливающего пара, МПа Temperatura распыливающего пара, °C Длина форсунки, мм	Мазут ГОСТ 10585-75 700 - 9000 3,5 16·10 <sup>6</sup> 0,5 10 90 0,02 0,4 200-250 500 - 5000	20 - 35 -	при длине 500±2000 при длине 2500±5000
33	Запально-защитные устройства предназначены для дистанционного розжига горелок, работающих на жидким или газообразном топливе и для контроля за наличием пламени в топках котлоагрегатов. ЗЗУ включаются в общую схему автоматики котла, либо работают самостоятельно.				Напряжение питания сигнализатора горения, эл.магнитного клапана, В ; частота, Гц Напряжение питания катушки зажигания , В Номинальная теплопроизводительность газа, ккал/м <sup>3</sup> Давление газа, кгс/см <sup>2</sup> Длина запальника, мм	Переменное, 220; 50 Постоянное, 12 8500-29000 0,01-5 350-5000		
34	Запально-защитное устройство - осуществляет контроль запального факела при помощи ионизационного датчика.	ЗЗУ-3	"					
35	То же, осуществляет разделенный контроль запального и основного факелов при помощи ионизационного и фотодатчиков	ЗЗУ-4	"					
36	То же, - осуществляет совместный контроль основного и запального факелов при помощи фотодатчика	ЗЗУ-6	"					
	То же, - предназначено для дистанционного розжига горелок ГМГ на котлах ДКВр. Контроль наличия пламени при помощи сигнализатора горения с фотодатчиком	ЗЗУ-7						



№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Масса, кг	
1	2	3	4	5	6	7	8
47	Форсунка Ротационная	P-200		ОАО "Перловский завод энергетического оборудования", г. Мытищи	Форсунки ротационные типа Р предназначены для сжигания жидкого топлива в котлах: Е-1-9М3, Е-1,6-9ГМН, Е-2,5-9ГМ, КВ-ГМ-1,16-95, КВ-ГМ-2,32-95		
48	То же	P-200п			Показатели	для режима	
49	"	P-300				РМГ-1 РМГ-2, РМГ-1 РМГ-2	
50	" Индекс "п" обозначает работу топливе.	P-300п	на печном и дизельном		Номинальная тепловая мощность, МВт	1,1	2,2
					Коэффициент рабочего регулирования горелки	5,0	
					Номинальное давление мазута перед форсункой, кПа	16 <sup>±</sup> 5,2	26 <sup>±</sup> 5,2
					Номинальная температура воздуха перед горелкой, °С	30 <sup>±</sup> 2	
					Кинематическая вязкость мазута перед форсункой, м <sup>2</sup> /сек	44·10 <sup>6</sup>	
					Минимальный коэффициент избытка воздуха при номинальной тепловой мощности	1,1	
					Номинальное напряжение питания, В	380	
					Потребляемая мощность электродвигателя, кВт	2,0	
					Номинальный расход топлива, кг/час	100	200
					Габаритные размеры, мм (LxWxH)	650 x 520 x 760	
51	Горелка газовая	ГГС-Б-2,2		Завод "РОТОР", ОАО "Газэнерго сервис", г. Камышин	Характеристика	Модели горелок	для котла "ВК-21" КСВа-2.0
52	То же	ГГС-БМ-1,4Гс		То же		ГГС-Б-2,2 ГГС-БМ-1,4Гс(Гн*) ГГС-БН-0,85Гс(Гн*)	
53	"	ГГС-БМ-1,4Гн		"			для котла "ВК-22" КСВа-1.0
54	"	ГГС-БМ-0,85Гс		"			для котла "ВК-34" КСВа-0,63Гс
55	"	ГГС-БМ-0,85Гн		"			



№ пп	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Тепловая мощность, мВт	Давление газа, кПа	Давление мазута, кПа	Сопротив- ление по воздуху, кПа	Температу- ра воздуха, °С	Масса, кг	Тип Котла
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	7д	8
<b>Горелки газомазутные (горячий и холодный воздух) с рециркуляцией дымовых газов и пониженными выбросами Ноx</b>											
<b>Горелки газомазутные (холодный воздух) с изменяемой степенью кругки первичного и вторичного воздуха</b>											
56	Горелка газомазутная	ГМ-7		ОАО»Белэнер- гомаш»	7,0	25	2,0	1,4	200	600	E-35; ГМ-50-1;
57	То же	ГМ-10		То же	10,0	25		1,4	200	700	ГМ-50-14
58	«	ГМ-15		«	15,0	25		1,3	200	800	Е-60; БКЗ-75ФБ
59	«	ГМ-20		«	20,0	25		1,8	200	950	Е-50;Е-75
60	«	ГМ-30		«	30,0	40		2,4	200	1200	Е-160
61	«	ГМ-30Х		«	30,0	35		2,5	30	950	КВГМ-100
62	«	ГМ-40Х		«	40,0	40		2,5	30	1450	КВГМ-100
63	«	ГМ-40		«	40,0	40		2,5	30-540	1800	КВГМ-209
<b>Горелки газомазутные серии ГМГ</b>											
76	«	ГМГ-1,7 (ГМГ-1,5)		«	1,7	5,0	2,0	1,2	30	90	ДКВр-2,5
77	«	ГМГ-2,3(ГМГ-2)		«	2,0	3,8		1,2		90	ДКВр-4
78	«	ГМГ-3,3П		«	3,3	3,8		1,2		135	КПД-4
79	«	ГМГ-3,9П		«	3,9	3,8		1,0		135	ДВЖ-3,5
80	«	ГМГ-4,6(ГМГ-4)		«	4,6	3,8		0,8		125	ДКВр-6,5
81	«	ГМГ-5,8(ГМГ-5)		«	5,8	3,8		1,2		125	КВДр-10
82	«	ГМГ-5,3П		«	5,3	3,8		1,2		150	КВЖ-5; КПД-6,5
83	«	ГМГ-8,3(ГМГ-7)		«	8,3	3,8		1,2		130	ДКВр-16

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Тепловая мощность, мВт	Давление газа, кПа	Давление мазута, кПа	Сопротивление по воздуху, кПа	Температура воздуха, °C	Масса, кг	Тип Котла
1	2	3	4	5	6а	6в	6г	6д	7д	8	
84	Горелка газовая	ГГ-1		ОАО «Белэнергомаш»	1,1	1,22	-	1,0	30	90	КВЖ-0,8; КПДК-1; Е-1,0
85	То же	ГГ-2		То же	2,2	3,15	-	1,5	30	90	КВЖ-2; КПДК-2,5; Е-2,5
<b>Горелки<sup>3</sup> газомазутные серии РГМГ</b>											
86	Горелка газомазутная	РГМГ-1		«	1,1	1,22	0,016	1,0	30	150	КВЖ-0,8; КПДК-1; Е-1,0
87	То же	РГМГ-2		«	2,2	3,15	0,026	1,5	30	150	КВЖ-2; КПДК-2,5; Е-2,5
88	«	РГМГ-7		«	8,0	13-25	0,2	2,0	30	616	АВ, АПВ всех типов
<b>Горелки газовые серии Г</b>											
89	Горелка газовая	Г-0,4		«	0,4	1,3-1,8	-	1,2-1,4	30	18,5	КВЖ-0,3
90	То же	Г-1,0		«	1,0	1,3-1,8	-	0,9-1,4	30	48	Е-1,6
<b>Горелки<sup>4</sup> серии Ф</b>											
91	Горелка	Ф-1		«	1,0	-	1,2-1,5	0,9-1,4	30	81,6	Е-1,0
<b>Горелки газомазутные с улиточным завихрителем</b>											
92	Горелка газомазутная	Тип 1		«	7,0	15-20	2,0	1,0-1,5	230	400	Котлы Паропроизводительностью 27-75т/ч
93	То же	Тип 2		«	7,5				140	400	
94	«	Тип 3		«	9,5				140	427	
95	«	Тип 4			10,0				175	427	
96	«	Тип 5		«	11,0				250	585	
97	«	Тип 6		«	10,0				400	629	
98	«	Тип 7		«	16,0				350	633	
99	«	Тип 8		«	11,0				154	427	
<b>Горелки для мазута с улиточным завихрителем</b>											
100	Горелка для мазута	Тип 1		«	7,0	-	2,0	1,0-1,5	200	377	Котлы Паропроизводительностью 27-75т/ч
101	То же	Тип 2		«	10,0				200	377	
102	«	Тип 3		«	11,0				250	494	
103	«	Тип 4		«	10,0				400	545	
104	«	Тип 5		«	11,0				350	350	

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка, Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Тепловая мощность, мВт	Давление газа, кПа	Давление мазута, кПа	Сопротивление по воздуху, кПа	Температура воздуха, °C	Масса, кг	Тип Котла
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	7д	8
Горелка газовая инфракрасного излучения											
I05	Горелка газовая инфракрасного излучения	ГК-27У-1-01-00-008		ОАО»Белгород-энергомаш	0,0075	1,3	-	-	30	6	Обогрев помещений

## Ротационные горелки типа РГМГ

I06	Ротационная горелка	РГМГ-10		То же	12,9	19	0,2	0,9	30	500	КВГМ-10
I07	То же	РГМГ-20		«	25,9	34		1,5		640	КВГМ-20; КВГМ-50
I08	«	РГМГ-30		«	38,9	41		2,5		790	КВГМ-30; КВГМ-100

<sup>1</sup>Горелки трехтопочные с изменяемой степенью крутки первичного и вторичного воздуха: канал первичного воздуха; канал вторичного воздуха; канал газовой рециркуляции.

<sup>2</sup>Горелка ГМ-20-2Х – двухтопочная по газу.

<sup>3</sup>Горелка РГМГ-1 комплектуется горелкой ГГ-1 и ротационной форсункой Р-200 (покупной); горелка РГМГ-2 – горелкой ГГ-2 и ротационной форсункой Р-200 (покупной).

Горелка РГМГ-1 и РГМГ-2 могут комплектоваться без газовой части с воздушным коробом (черт. 303119.001.043 БК-2690323, масса 65 кг)

<sup>4</sup>Горелка Ф-1 комплектуется воздушным коробом.

## Ф О Р С У Н К И

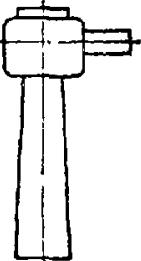
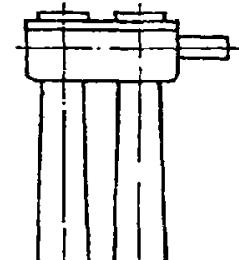
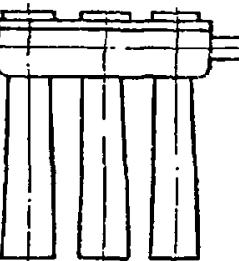
N, п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка, Код по ОКП	Завод-изготовитель	Производительность, кг/ч	Давление мазута, МПа	Давление пара, МПа	Масса, кг	Примечание
1	2	3	4	5а	5б	5в	5г	5д
Форсунки механические для котлов мощностью 3 Гкал/ч и выше, использующих в качестве топлива мазут								

I09	Форсунка Механическая		ОАО»Белэнергомаш»	330-5200	2	-	5,3-8	Выбор по длине и производительности
Форсунки паромеханические для котлов мощностью 3 Гкал/ч и выше, использующих в качестве топлива мазут								

II0	Форсунка паромеханическая		То же	160	1,6	0,4 10-22	Выбор по длине и производительности
III	То же		«	220	2,0		
II2	«		«	300	2,0		
II3	«		«	420	2,0		
II4	«		«	520	2,0		
II5	«		«	730	2,0		
II6	«		«	1030	2,0		
II7	«		«	330-900	3,5		
II8	«		«	1300-2500	3,5		
II9	«		«	3000-4000	3,5		

## Форсунка серная

I20	Форсунка серная		«	3300	2,2	0,6	21,1	Сернокислотные котлы-утилизаторы
-----	-----------------	--	---	------	-----	-----	------	----------------------------------

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				Масса, кг	
					6	7	8			
I21	Горелка инжекционная газовая однорядная	БИГм-1-1	ТУ51- 267-89	Завод "Ротор", ОАО "Газэнерго сервис", г. Камышин	<p>Наименование и назначение изделия</p> <p>Горелки газовые инжекционные групповые среднего давления полного предварительного смещения типа БИГм, работающие на природном газе по ГОСТ 5542-87. предназначены для установки в камерах горения котлов и других теплоисполь- зующих агрегатов (за исключением камер горения в виде жаровых труб) с тепловым напря- жением объема камеры горения до 0,465 МВт/м<sup>3</sup>, рабо- тающих под разря- жением. Подбор горелок БИГм вместо других типов производится по расходу газа при номинальном дав- лении 0,08 МПа перед горелкой одним элементом: у БИГм—23 м<sup>3</sup>/ч. Обращайте внима- ние на теплопроиз- водительность.</p> <p>Первая цифра в обозначении горелок обозна- чает рядность. БИГм-1-6 озна- чает, что в один ряд размещены 6 элементов. БИГм-2-4 — в два ряда расположены 4 элемента, т.е. по два в каждом ряду и т.д.</p>	Основные параметры	Типоразмер	Номинальная тепло- вая мощность, МВт	Эскиз изделия	
I22	То же	БИГм-1-2				БИГм-1-1	0,23			
I23	"	БИГм-1-3				БИГм-1-2	0,46			
I24	"	БИГм-1-4				БИГм-1-3	0,69			
I25	"	БИГм-1-5				БИГм-1-4	0,92			
I26	"	БИГм-1-6				БИГм-1-5	1,15			
I27	"	БИГм-1-8				БИГм-1-6	1,38			
I28	"	БИГм-1-10				БИГм-1-8	1,84			
I29	"	БИГм-1-12				БИГм-1-10	2,3			
I30	"	БИГм-1-13				БИГм-1-12	2,76			
I31	"	БИГм-1-15				БИГм-1-13	2,99			
I32	"	БИГм-1-20				БИГм-1-15	3,45			
I33	То же, двухрядная	БИГм-2-4	To же	To же		БИГм-1-20	4,60			
I34	То же	БИГм-2-6				БИГм-2-4	0,92			
I35	"	БИГм-2-10				БИГм-2-6	1,38			
I36	"	БИГм-2-14				БИГм-2-10	2,3			
I37	"	БИГм-2-16				БИГм-2-14	3,22			
I38	"	БИГм-2-20				БИГм-2-16	3,68			
I39	То же, трехрядная	БИГм-3-18	"	"		БИГм-2-20	4,60			
						БИГм-3-18	4,14			

Пример обозначения горелок при заказе и в документации:  
Горелка инжекционная групповая двухрядная с 10 смесителями — Горелка БИГм-2-10 ТУ 51-267-8

Центробежные дутьевые вентиляторы одностороннего всасывания типа ВДН и ВД предназначены для подачи воздуха в топки котельных агрегатов.

Вентиляторами комплектуются котлы с уравновешенной тягой при сжигании различных видов топлива. Вентиляторы рассчитаны для перемешивания воздуха с температурой от минус 30 до плюс 200°C.

Дымососы центробежные одностороннего всасывания типа Д и ДН предназначены для отсасывания дымовых газов из топок паровых и водогрейных котлов при сжигании различных видов топлива.

Дымососами комплектуются котлы с уравновешенной тягой, оборудованные эффективно действующими золоуловителями (остаточная запыленность дымовых газов до 2 г/м<sup>3</sup>). Максимально допустимая температура перемещаемых дымовых газов не должна превышать 250°C.

Вентиляторы могут применяться в качестве дымососов на газомазутных котлах.

Дымососы отличаются от вентиляторов толщиной лопаток рабочего колеса и наличием брони по образующей корпуса.

Допускается применение отдельных типов вентиляторов в технологических установках, требующих регулирования производительности, для перемещения чистого воздуха, а также в качестве дымососов на газомазутных котлах с уравновешенной тягой.

Основными узлами вентиляторов и дымососов являются:

рабочее колесо, ходовая часть, улитка, всасывающая воронка, осевой направляющий аппарат, рама ходовой части и крепежные детали.

Отличительной особенностью вентиляторов типа ВДН 6,3у...ВДН 12,5у, дымососов ДН9у...ДН 12,5у является отсутствие специальной ходовой части. Рабочие колеса насаживаются непосредственно на вал электродвигателя. Вал и передние подшипники электродвигателя этих вентиляторов и дымососов охлаждаются воздухом.

Система охлаждения подшипников вентиляторов и дымососов больших типоразмеров осуществляется водопроводной водой. Расход охлаждающей воды составляет приблизительно 0,5 м<sup>3</sup>/ч на вентилятор и дымосос, температура воды на входе в змеевик не должна превышать 25°C.

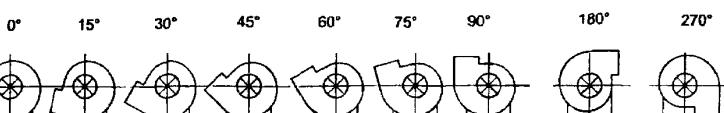
Режим работы вентиляторов и дымососов регулируется осевым направляющим аппаратом. Лопатки направляющих аппаратов могут поворачиваться от 0 до 90°C. Привод лопаток направляющих аппаратов осуществляется от электроизполнительного механизма или вручную.

Производительность, полное давление, мощность и КПД вентиляторов и дымососов определяются на различных режимах работы по аэродинамическим характеристикам. Для установки тягодутьевых машин должен быть спроектирован и сооружен фундамент. Конструкция фундамента и способ крепления опорной рамы машины и заделки фундаментных болтов разрабатывается проектной организацией.

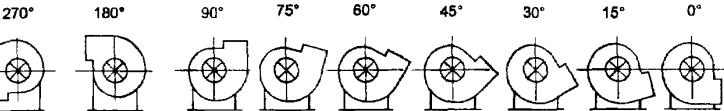
Конструкция тягодутьевых машин не рассчитана на восприятие нагрузок от массы и теплового расширения подводящих и отводящих газовоздухопроводов перед и за ними должны устанавливаться компенсаторы.

## СХЕМЫ РАЗВОРОТОВ УЛИТОК ВЕНТИЛЯТОРА ЦЕНТРОБЕЖНЫХ ТЯГОДУТЬЕВЫХ МАШИН

Правого вращения (со стороны электродвигателя)



Левого вращения (со стороны электродвигателя)



Дымососы могут работать также в вентиляторном режиме. /Например дымосос Д-15/140/.

Тягодутьевые машины изготавливаются правого и левого вращения с консольным расположением рабочего колеса. Правым считается вращение рабочего колеса по часовой стрелке, если смотреть со стороны электродвигателя.

ТДМ изготавливаются с различными углами разворота напорного патрубка улитки, при этом на объекте заказчиков возможна еще и перестановка опор на другие дополнительные углы разворота напорного патрубка улитки.

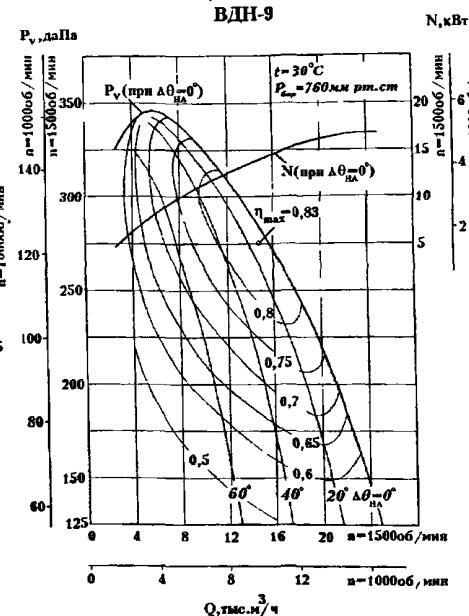
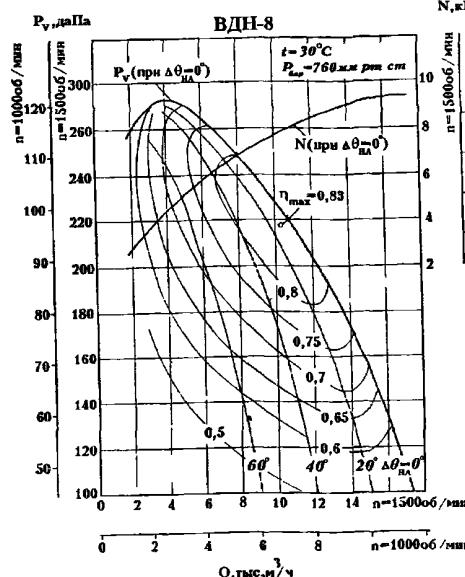
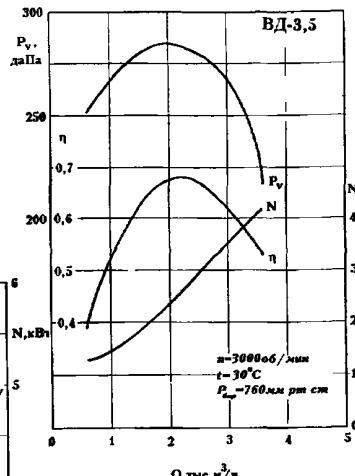
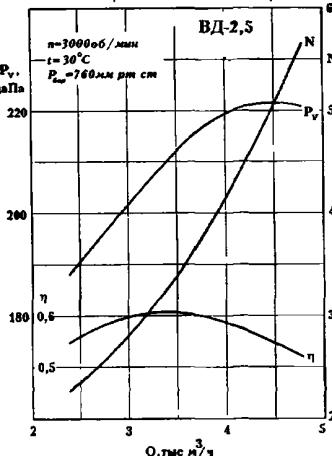
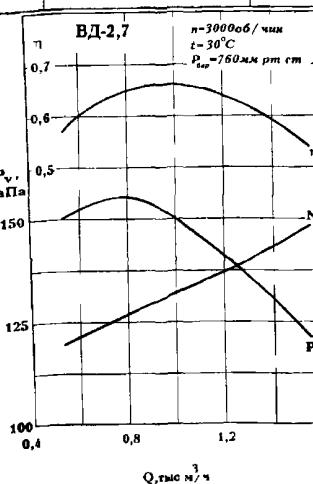
Использование вентиляторов в системах АСПИРАЦИИ, ВЕНТИЛЯЦИИ, СУШКИ, ОБДУВКИ, ОХЛАЖДЕНИЯ и др. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ. Допускается применение дымососов в технологических установках для перемещения неагрессивных газов с запыленностью твердыми частицами до 2 г/м<sup>3</sup> по об разивности и склонности к отложению не отличающимися от золы дымовых газов.

Тягодутьевые машины (ТДМ) должны быть теплоизолированы.

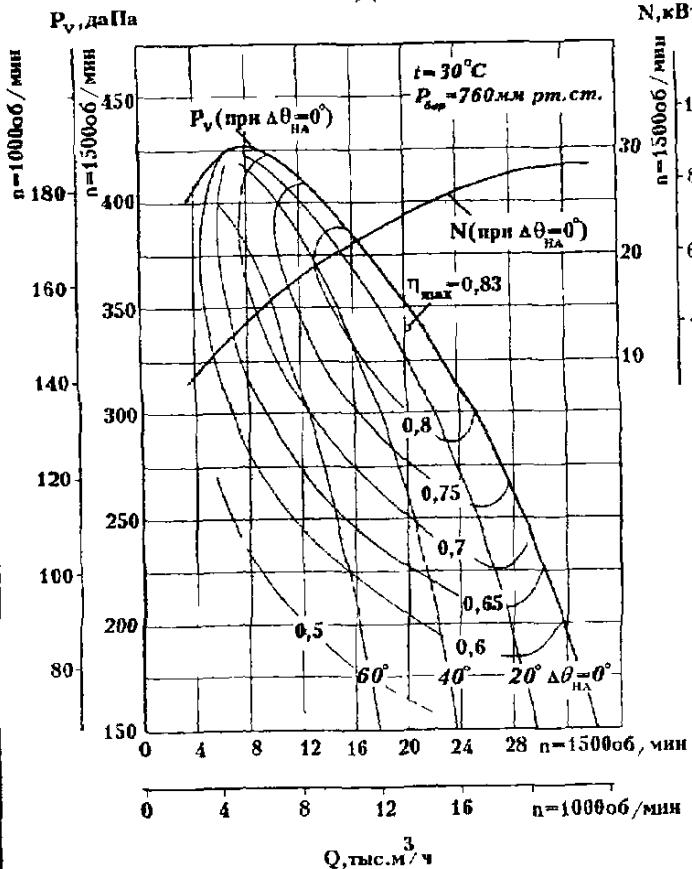
2.1.1. ВЕНТИЛЯТОРЫ ДУТЬЕВЫЕ - ВД, ВДН, ЦС														
№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Производительность, тыс. м <sup>3</sup> /ч	Давление, Па	Потреб. мощность кВт	Электродвигатель			Габариты, L x В x H, мм	Масса, кг		
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8	
I	Вентилятор дутьевой центробежный	ВД-2,5 3И13412200	ОАО "Мовен", г. МОСКВА	См. график			АИР100/2 АИР100/4 АИР90/2	5,5	3000	См. чертеж	35			
2	То же	ВД-2,7		То же	См. график				1,1	3000				
3	"	ВД-2,8		ОАО "Котельный завод", г. Бийск	1,3 2,6	700 2800	0,4 3,3	3,0 7,5	1500 3000	500x525x525 565x525x525	73			
4	"	ВД-3,5	ОАО "Мовен", г. Москва	См. график			АИР100/2	5,5	3000	См. чертеж	56			
5	"	ВД-15,5		То же	См. график				500 200 110	1000 750 600		I610		
6	"	ВДН-6,3 3И13412200		ОАО "Котельный завод", г. Бийск	3,4 5,102 10,2	625 1380 5530	1,05 2,4 19,2	4А112M46 4А112M4 4А180M2У3	3,0 5,5 30	1000 1500 3000	II150xI240x II75 II40xII92xI000	395		
7	"	ВДН-8	ТУ108.1360-85	То же	То же	6,97 10,4 16,0	990 2230 10000	2,3 7,9 54,5	4АМ160/6 4АМ160/4 4АМ250/2	II 15 75	1000 1500 3000	II65xI330x 1210 I425xI33IxI260	498 523 1722	
8	"	ВДН-8-РII		"		10,46	2230	7,9	4АМ160/4	15	0-3000	I328xI317xI254		554
9	"	ВДН-8		ОАО "Мовен", г. Москва	См. график			5А160/4 5А160/6	15 II	1500 1000	См. чертеж	690		
10	"	ВДН-8,5-I	ТУ108.1360-85	ОАО "Котельный завод", г. Бийск	17,0	10000	57,9		4АМ250/2	75	3000	2584xI285xI375	I361	
II	"	ВДН-8,5	ТУ108.1360-85	То же	То же	28,0	10000	93,0	4А280M2	I32	3000	2848xI285xI375	I722	
I2	"	ВДН-9		"		9,93	1250	4,2	4АМ160/6	II	1000	I205xI490x I360		543
						I4,9	2830	I4,2	4АМ160/4	15	1500			548
				ОАО "Мовен", г. Москва		См. график			5А160/4 5А160/6	15 II	1500 1000	См. чертеж	756	
I3	"	ВДН-10	ТУ108.1360-85	То же	То же	См. график			АИР180M4 5А160/6	30 II	1500 1000	См. чертеж	I093	
				ОАО "Котельный завод", г. Бийск		I3,62 20,43	1550 3520	7,1 24,0	4АМ160/6 4АМ180M4	II 30	1500 1500	I360xI650x I505		

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Производи- тельность, тыс. м <sup>3</sup> /ч	Давле- ние, Па	Потреб. мощность кВт	Электродвигатель			Габариты, Л x В x Н, мм	Масса, кг	
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
I4	Вентилятор дутьевой центробежный	ВДН-II,2	ОАО "Мовен", г. Москва	См. график			5А200/4	45	I500	См. чертеж	I336		
							5А200М6	22	I000				
			ТУ108.И360- 85	ОАО "Котельный завод", г. Бийск	I9, I13	I940	I2,6	4AM200M6	22	I000	I505xI845xI690	986	
					28,7	4410	42,5	4AM200/4	45	I500			
I5	То же	ВДН-I2,5	То же	То же	26,6	2430	21,8	4AM200/6	30	I000	I745xI250xI885	II29	
					39,9	5520	73,6	4AM250M4	90	I500	I745x2050xI885	I345	
I6	"	ВДН-I3	"	"	40,0	2270	34,0	4AM250S6	45	I000	2080x2270xI990	I475	
					60,0	5100	II6	4AM280S4	I32	I500	I8II		
					ОАО "Мовен", г. Москва	См. график			5A280M4	I32	I500	См. чертеж	2270
I7	"	ВДН-I5		То же	См. график			AIP355M4	315	I500	См. чертеж	2690	
								5A280S6	75	I000			
								5A280S8	55	750			
I8	"	ВДН-I7	"	См. график	ДАЗ04-450Х- 4	3865	I90	AIP355M6У3	200	I000	См. чертеж	3200	
								AIP355S6	I60	I000			
								5A315S8	90	750			
I9	"	ВДН-I8 ЗИ13422309	ТУ108.И221- 83	АО "Сибэнерго- маш", г. Барнаул	I52	3865	I90	AIP355M6У3	200	I000	4290x3430xI800	5000 -	без эл.двиг
20	"	ВДН-I9	ОАО "Мовен", г. Москва	См. график			ДАЗ04-400У-6	400	I000	См. чертеж	4600		
							AIP355MB8	200	750				
							AIP355MA8	I60	750				
21	"	ВДН-20	ТУ108.И221- 83	То же	См. график			ДАЗ04-400У-6	400	I000	См. чертеж	5850	
								AIP355MB8	200	750			
								AIP355MA8	I60	750			
22	"	ВДН-21	ОАО "Мовен", г. Москва	См. график			ДАЗ04-400У-6	400	I000	См. чертеж	5360		
							AIP355MB8	200	750				
							AIP355MA8	I60	750				
23	"	ВДН-22	ТУ108.И221- 83	АО "Сибэнерго- маш", г. Барнаул	210	3330		ДАЗ04-400У-8	250	750		7060 -	без эл.двиг
24	"	ВДН-24	То же	То же	275	3950		ДАЗ04-450УК-8	400	750		7850 -	без эл.двиг
25	"	ВДН-26 ЗИ134227II	ОАО "Мовен", г. Москва	"	350	4610		ДАЗ02-I744-8	630	750	5752x2560x473I	8720	без эл.двиг
					4A-450У-8	630	750			Готовится к производству			

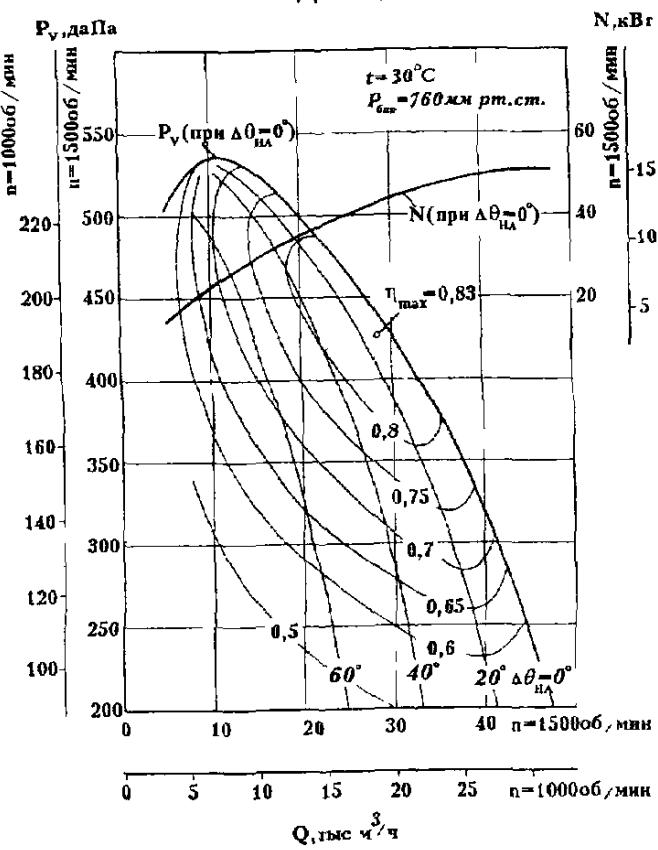
№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Производи- тельность, тыс.м <sup>3</sup> /ч	Давле- ние, Па	Потреб. мощность, кВт	Электродвигатель			Габариты, L x В x H, мм	Масса, кг	
								Тип	Мощн. кВт	п. об/мин			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
26	Вентилятор дутьевой центробежный	ВДН-28	ТУ108.1221- 83	АО "Сибэнерго- маш", г. Барнаул	430	5050		ДАЗО4-560У-8	1000	750		II640	без эл.двиг
27	То же	ВДН-31,5	ТУ108.915- 80	То же	367	9415		2АД0-1000/630 600-8/10У1	1000	750		II630	
28	"	ВДН-32Б	ТУ108.1221- 83	"	475	6030		2АД0-630/370 6000-10/12У1	630	600/ 500		I3530	
29	Вентилятор дутьевой	30 ЦС-85		ОАО "Котельный завод", г. Бийск	3,0	8330	I3,0	4AMI60S2	I5	3000	728x775x804	202	
30	То же	19 ЦС-63		То же	1,9	6180	6,0	4AMI32M2	II	3000	634x685x715	I49	
31	Вентилятор возврата уноса	черт.00.8048. 019 лев		"	1,0	3800	I,7	4AI00S2	4,0	3000	452x654x685	II2	
32	Вентилятор острого дутья	черт.00.8048. 011 ПР		"	1,8	3950	3,5	4AII2M2	7,5	3000	581x634x6II	I28	



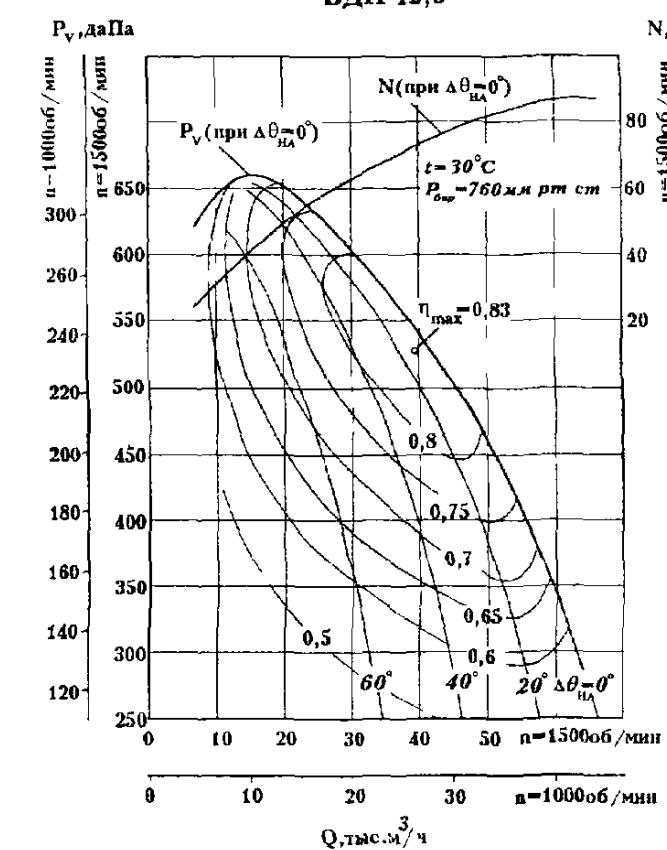
ВДН-10



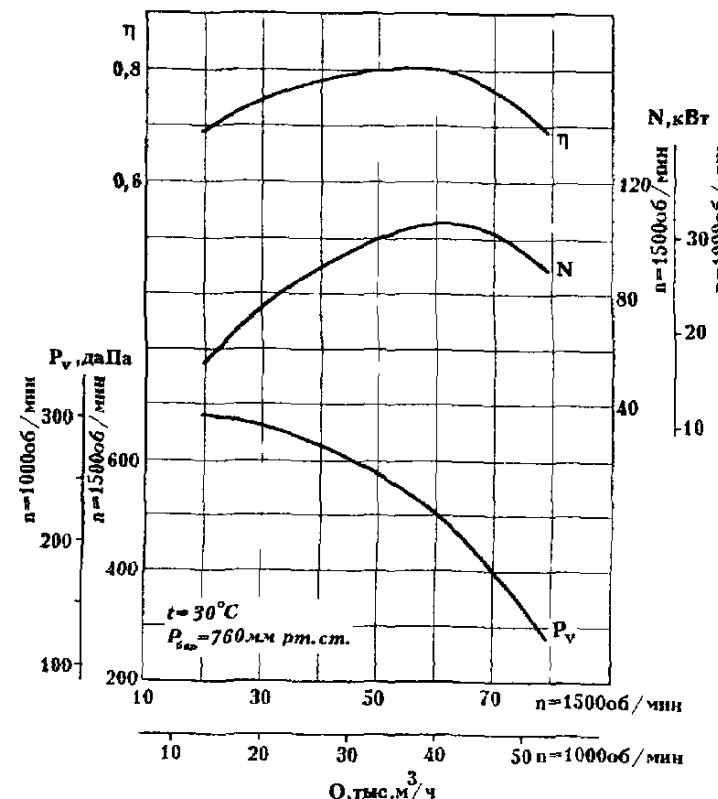
ВДН-11,2



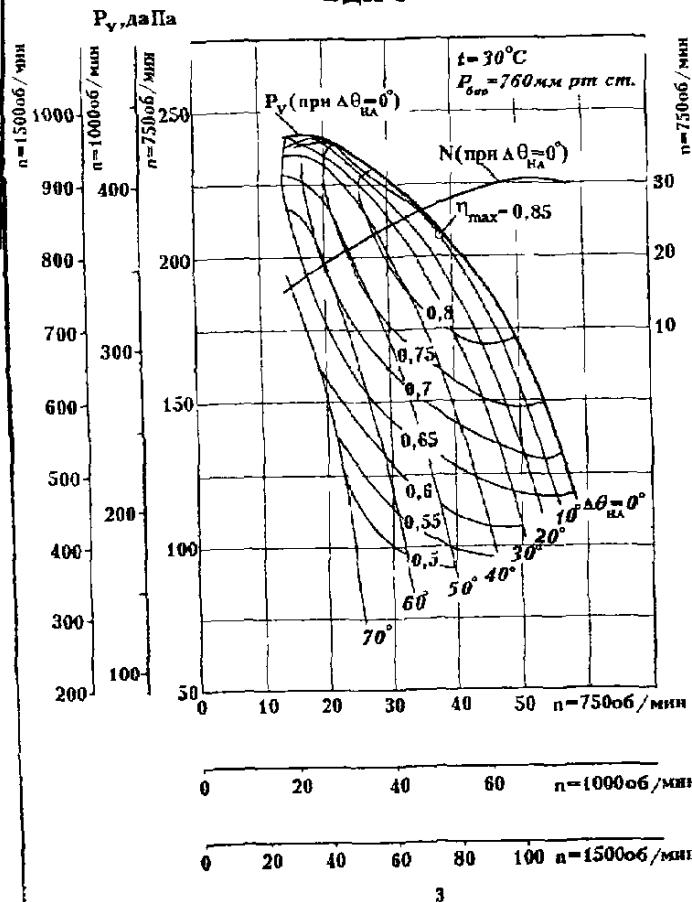
ВДН-12,5



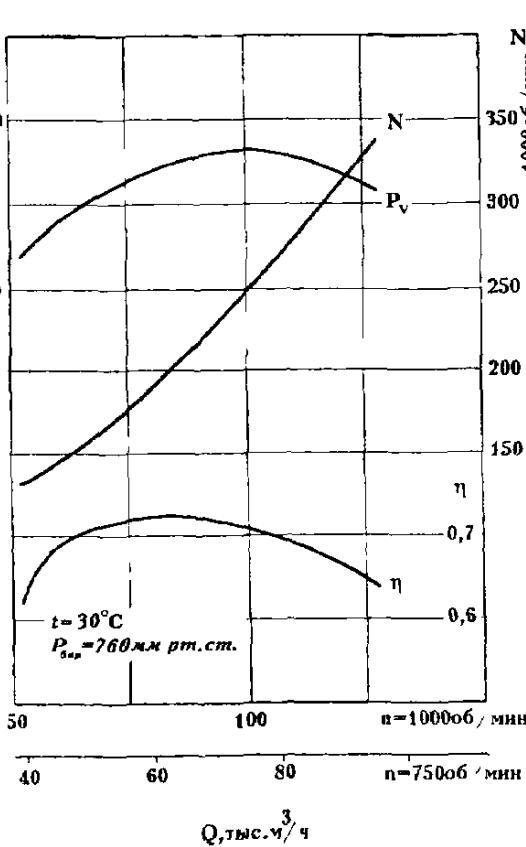
ВДН-13



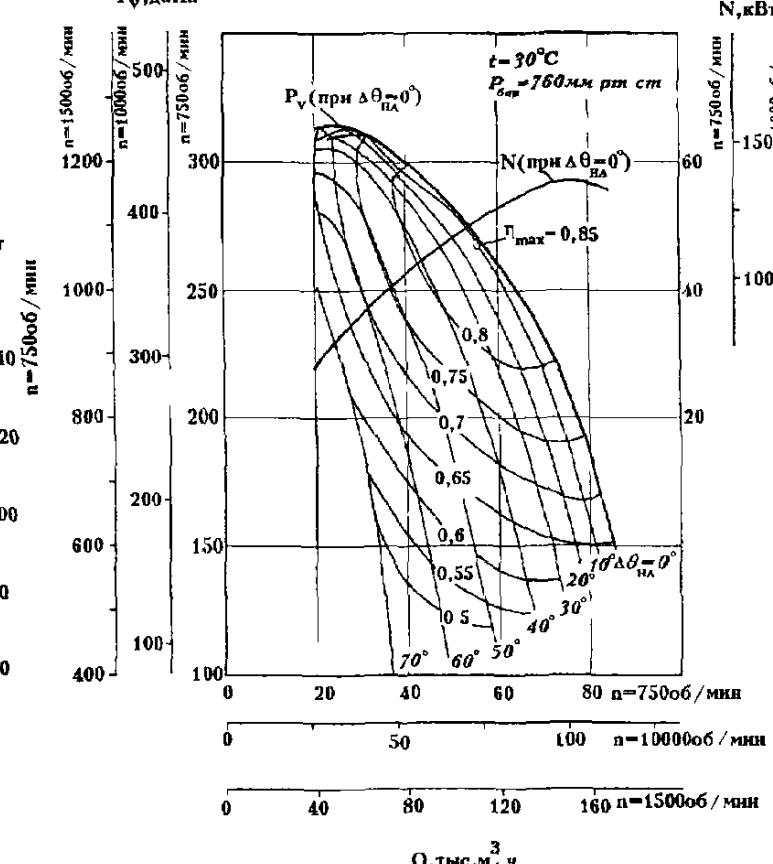
ВДН-15



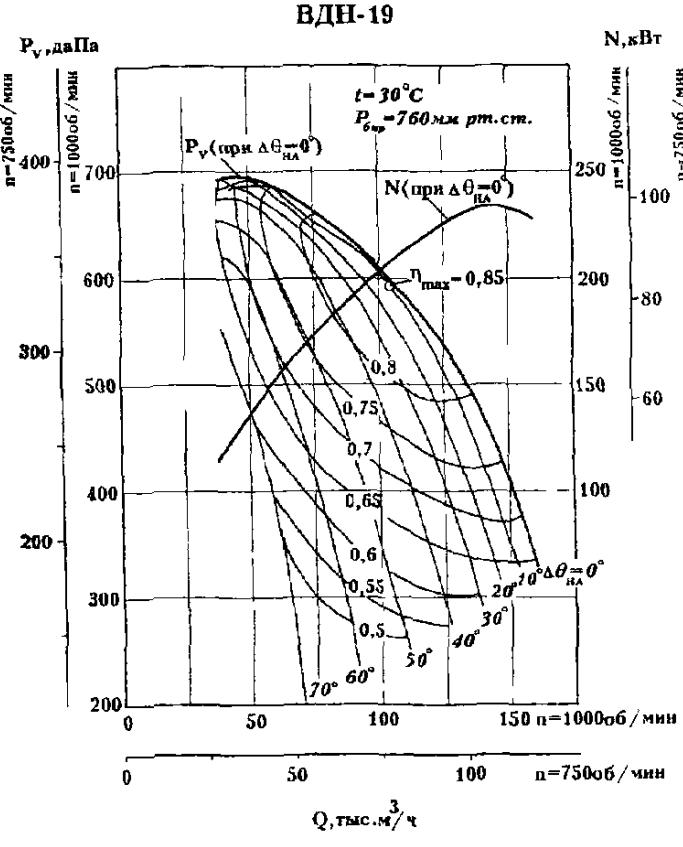
ВД-15,5



ВДН-17

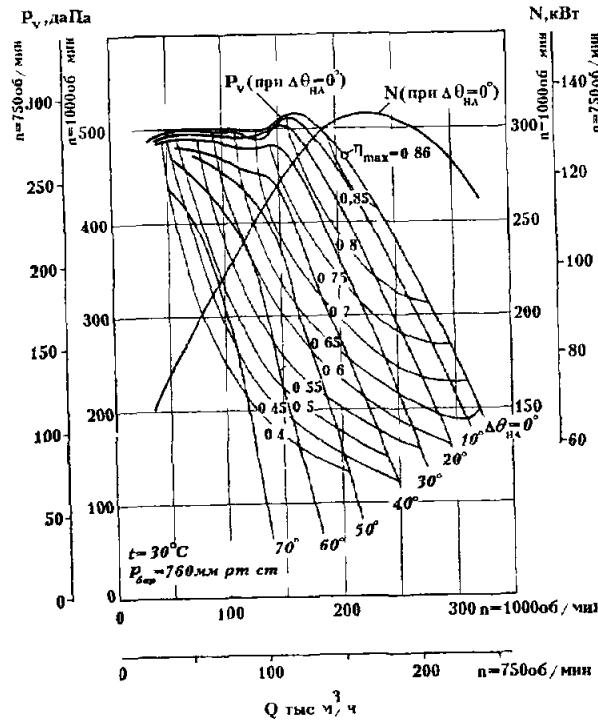


ВДН-19



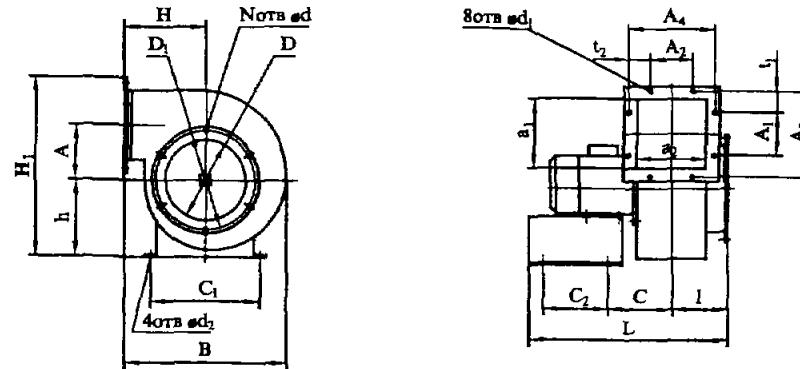
**ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ДУТЬЕВЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ  
ОДНОСТОРОННЕГО ВСАСЫВАНИЯ ТИПА ВДН И ВД**

ВДН-20



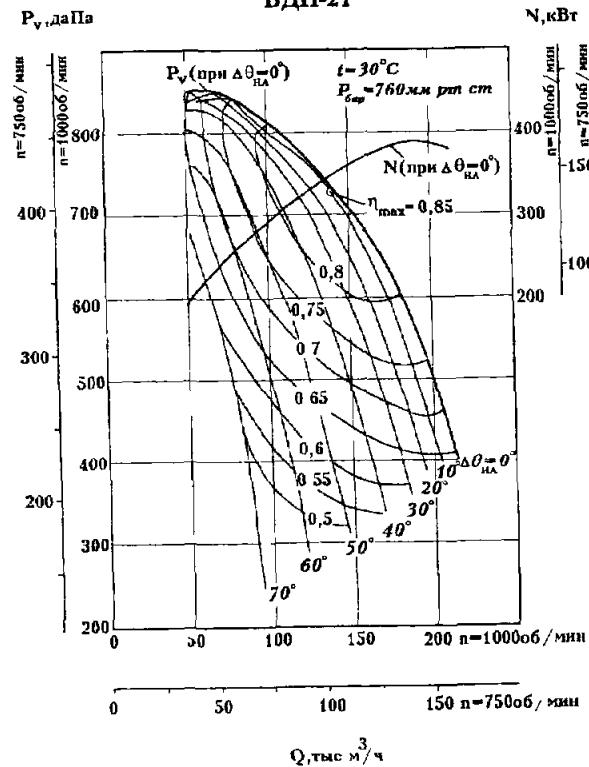
**ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ**

ВД-2,5, 2,7; 3,5



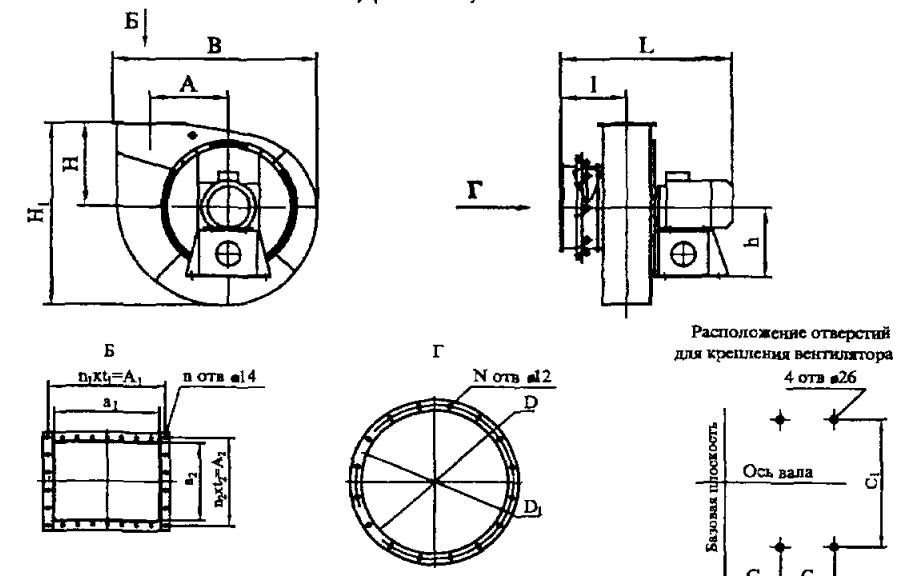
Марка изделия	Размеры, мм														Масса, кг												
	h	H	H1	B	I	L	A	D	D1	d	d1	d2	a1	a2	A1	A2	A3	A4	t1	t2	C	C1	C2	N			
ВД 3,5	450	248	78	560	119	330	212	282	355	7	9	12	205	132					232	162	116	81	166	305	185	6	56
ВД 2,5	320	198	518	417	140	625	162	252	280	9	7	12	175	175	100	100	205	205	100	100	265	200	300	8	48		
ВД 2,7	351	192	616	440	109	417	164	252	280	7	7	12	158	102					186	132	93	66	128	255	150	6	35

ВДН-21



Марка изделия	Размеры, мм														Масса, кг								
	h	H	H1	B	I	L	A	D	D1	a1	a2	A1	A2	t1	t2	C	C1	C2	N	p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>		
ВДН 8	582	360	1218	138	470	1166	520	530	570	400	300	460	350	58	70	277	610	330	12	26	8	5	690
ВДН 9	582	630	1370	1510	489	1204	585	530	570	450	338	512	390	64	78	596	610	330	12	26	8	5	756
ВДН 10	602	700	1520	1670	555	1400	650	660	702	500	375	572	438	64	88	315	610	330	12	28	8	5	1093
ВДН 11,2	702	785	1705	1880	579	1493	728	660	702	560	420	640	480	80	80	343	760	565	12	28	9	6	1336
ВДН 12,5	732	875	1885	2100	667	1751	813	830	875	625	470	704	537	64	90	368	760	565	16	34	11	6	1930
ВДН 13	1450	875	2045	2070	717	2100	813	830	875	625	580	675	630	5	63				16	38	9	10	2270

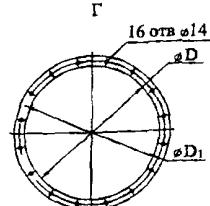
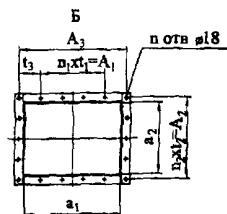
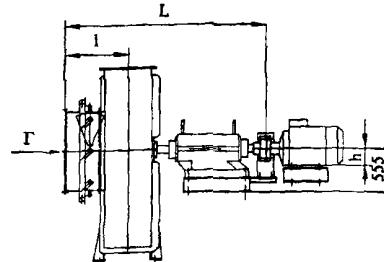
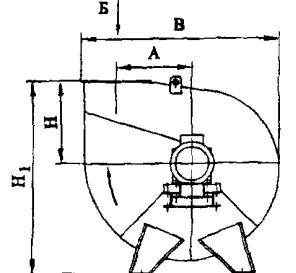
ВДН-8 - 12,5



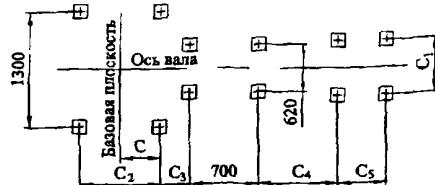
ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ДУТЬЕВЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ  
ОДНОСТОРОННЕГО ВСАСЫВАНИЯ ТИПА ВДН И ВД

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

ВДН-15, 17; ВД-15,5



План расположения отверстий под фундаментные болты М24



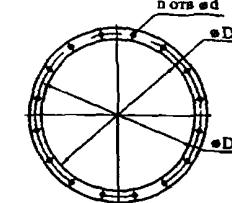
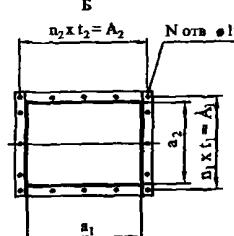
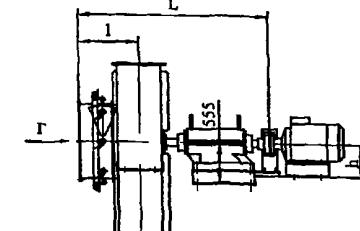
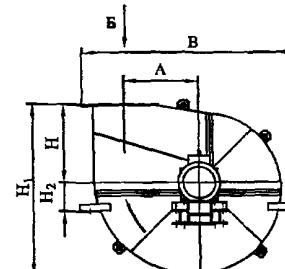
Марка изделия	Размеры, мм																	Масса, кг без двигателя					
	H	H1	B	I	L	A	a1	s2	A1	A2	A3	t1	t2	13	n	n1	n2	C	C2	C3	D	D1	
ВДН-15	932	2430	2536	716	2629	975	750	558	495	640	822	165	160	164	18	5	4	337	674	229	1090	1176	2690
ВДН-17	1190	2790	2880	739	2668	1105	850	632	920	700	920	184	175	-	18	5	4	410	820	190	1090	1176	3200
ВД-15,5	1097	2427	2705	610	2227	941	907	591		648	972	162	162	162	20	6	4	340	680	263	1105	1175	1610

h, C1, C4, C5 - размеры уточняются после выбора электродвигателя

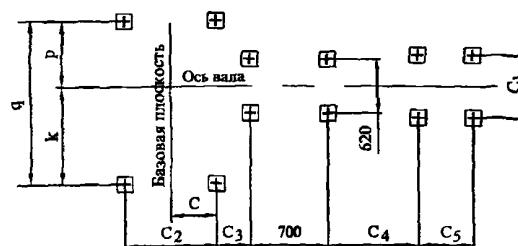
ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ ДУТЬЕВЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ  
ОДНОСТОРОННЕГО ВСАСЫВАНИЯ ТИПА ВДН И ВД

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

ВДН-19, 20, 21



План расположения отверстий под фундаментные болты М24



Марка изделия	Размеры, мм																			Масса кг							
	H	H1	H2	B	L	I	A	a1	a2	A1	A4	t1	t2	p	n2	k	r	q	C	C2	C3	D	D1	N	a	d	
ВДН-19	120	2853	750	313	2265	924	1235	950	707	1070	820	267	205	4	4	1740	1437	3117	300	600	380	1235	1325	16	12	19	4600
ВДН-20	1612	3894	1460	4615	3227	851	1700	1848	1248	1288	1888	300	300	4	4	2175	1620	3795	460	920	515	1800	1880	18	24	22	5850
ВДН-21	1328	3130	1602	3500	2756	1090		781	1050	1125	1288	300	300	5	5	725	725	1450	485	970	1650	1725	16	12	19	5360	

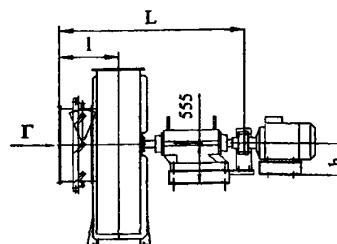
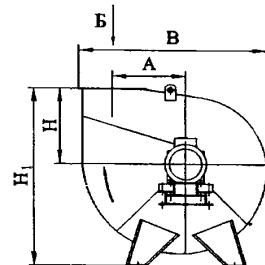
h, C1, C4, C5 - размеры уточняются после выбора электродвигателя



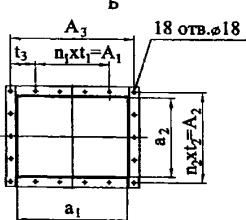
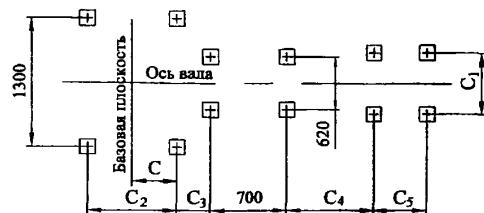
№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Производи- тельность, тыс. м <sup>3</sup> /ч	Давление, мм. вод. ст.	Потребляемая мощность, кВт	Электродвигатель			Напря- жение, В	Масса, кг	Габариты, мм / х В х Н	
								Тип	Мощн. кВт	п, об/мин				
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8	
					Центробежные вентиляторы горячего дутья в воздухоподготовителе (тракт первичного воздуха). Перемещение чистого воздуха и неагрессивных незапыленных газов с температурой 200° + 400°C. Режим работы в помещении и на открытом воздухе (вне помещения под наивесом) в условиях умеренного климата. Допускается температура окружающего воздуха не ниже -30°C и не выше +40°C. Все вентиляторы изготавливаются правого и левого вращения с консольным расположением рабочего колеса.									
					Углы разворота улитки: 0°, 60°, 90°, 120°, 180° и 270°.									
3	Вентилятор горячего дутья	ВГДН-40/380 311342	0888 Т3	ОАО "Дальэнергомаш", Хабаровск	I3-27-39	I67-I70-138	I0-I5-25	4AM250S6У3	45	I000	220/380	I500	2200x2000x1900	
					20-40-59	375-382-310	34-58-83	4AM280S4У3	110	I500	220/380	I630		
					Объемный расход воды для охлаждения масла, м <sup>3</sup> /ч - 0,7 Момент инерции ротора ТДМ, кг.м <sup>2</sup> - 85/98									
4	То же	ВГДН-15М 3113422230	ТУ24.0848-93	То же	30-50-57	I95-I67-147	I2I-27-28	4AM280S6У3	75	I000	220/380	I190	2400x3000x2200	
					45-75-85	438-375-330	72-92-94	АИР315М4У3	200	I500	380/660			
					ДА304-400ХК-4У1 Объемный расход воды для охлаждения масла, м <sup>3</sup> /ч - I.0 Момент инерции ротора ТДМ, кг.м <sup>2</sup> - II3									
4а	"	ВГДН-15		ОАО "Мовен", г. Москва	См. график				5A280S6	75	I000	380	См. чертеж	
									АИР355M4	200	I500	660		
									5A315M4	200	I500	380		
									A04-355/4	200	I500	6000		
									АИР355M4	315	I500	380/660		
4б	"	ВГДН-15Б	ТУ108.1350-85	АО "Сибэнергомаш", г. Барнаул	77,6	3950 Па			ДА304-400ХК-4У1	315	I500	6000	2940	
									АИР315M4	200	I500	380/660		
5	"	ВГДН-17Б	То же	То же	II3	5010 Па			АИР355M4	315	I500	380/660	3280	
									ДА304-400Х4	400	I500	6000		
5а	"	ВГДН-17		ОАО "Мовен", г. Москва	См. график				5A315M6	I32	I000	380/660	См. чертеж	
									АИР335M4	315	I500	380/660		
									ДА304-400Х4	400	I500	6000		
5б	"	ВГДН-17М 3113421307	ТУ24.0848-93	ОАО "Дальэнергомаш", Хабаровск	40-73-80	250-213-202	37-51-55	АИР315M6У3	I32	I000	380/660	2400	2600x3300x2400	
					60-II0-I20	560-480-455	I24-I73-I84	АИР355M4У3	315	I500	380/660			
									ДА304-400ХК-4У1	400	I500	6000		

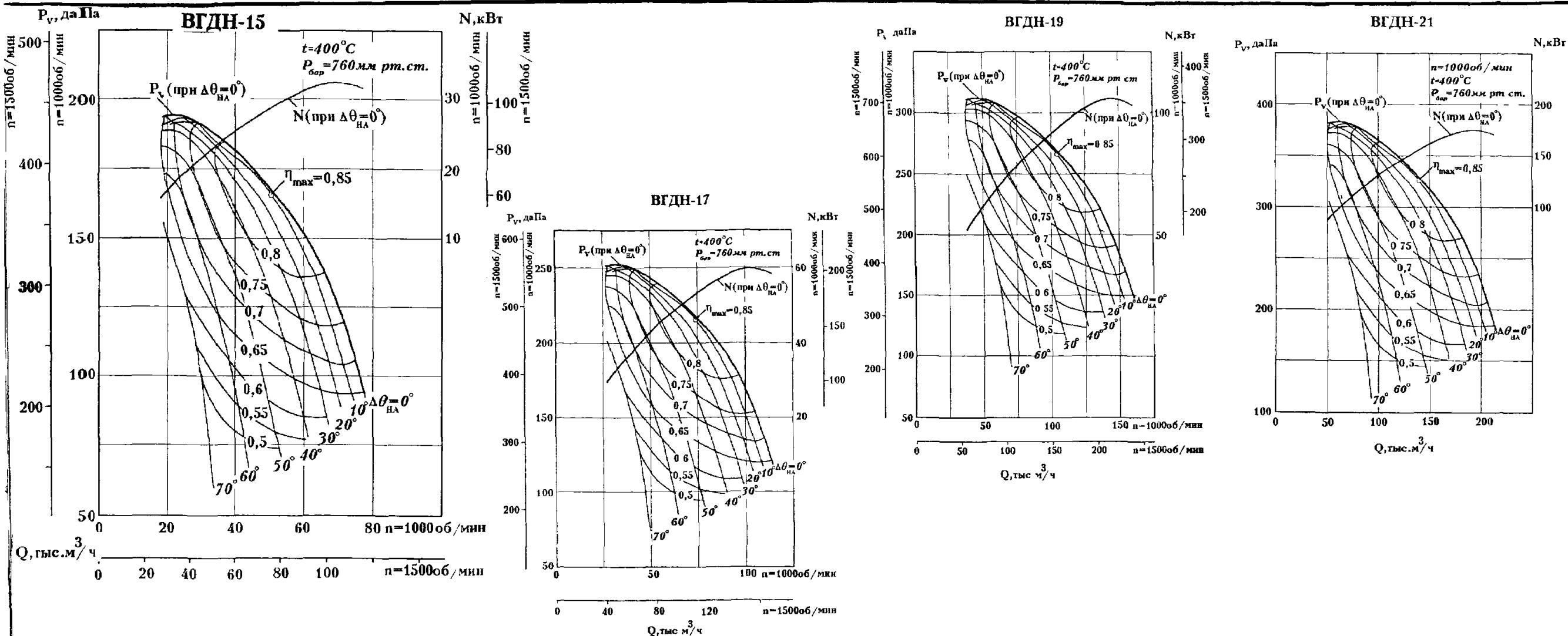
№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Производительность, тыс.м <sup>3</sup> /ч	Давление, Па	Потребляемая мощность, кВт	Электродвигатель		Напряжение, В	Масса, кг	Габариты, мм L x В x H	
								Тип	Мощн. кВт	п, об/мин			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
6	Вентилятор горячего дутья	ВГДН-19		ОАО "Мовен", г. Москва	См. график			АИР355М10	110	600	380/660		
								АИР355У8	132	750	380/660		
								АИР355У6	160	1000	380/660		
								АИР355МА6	200	1000	380/660		
								А04-355Х-4	250	1500	6000		
6а	То же	ВГДН-19М	ТУ108.1350-85	АО "Сибэнергомаш", г. Барнаул	I05	2628		ДАЗ04-400ХК6У1	250	1000	6000	4140	
7	"	ВГДН-21М	То же	То же	I42	3217		ДАЗ04-4006У1	400	1000	6000	4700	
7а	"	ВГДН-21		ОАО "Мовен", г. Москва	См. график			A03-400М6	315	1000	380/660		
								ДАЗ04-400К6	315	1000	6000		
								ДАЗ04-400У6	400	1000	6000		

ВГДН-15, 17

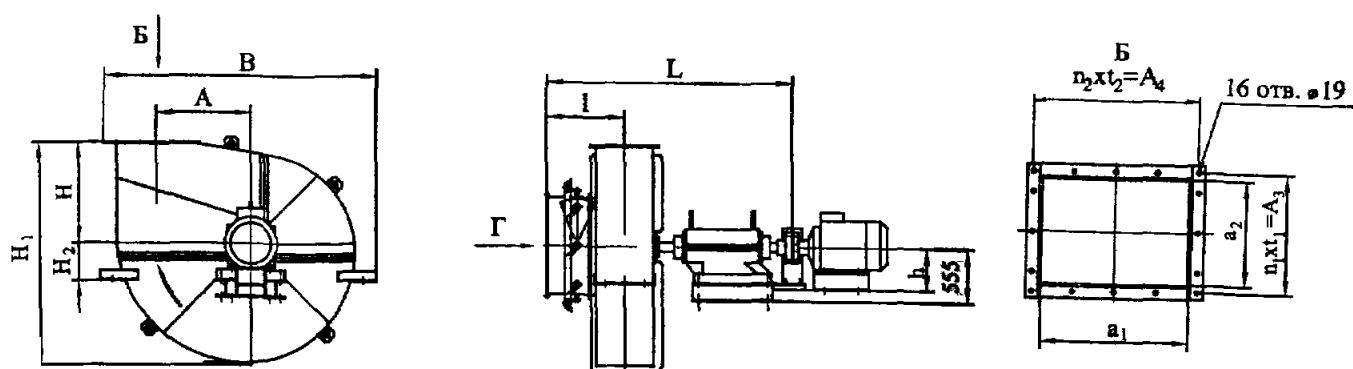


План расположения отверстий под фундаментные болты М24



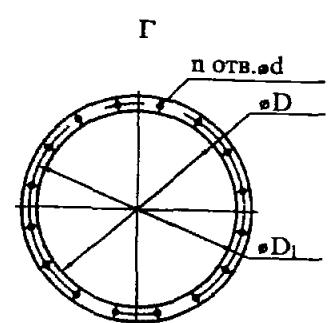


ВГДН-19, 21

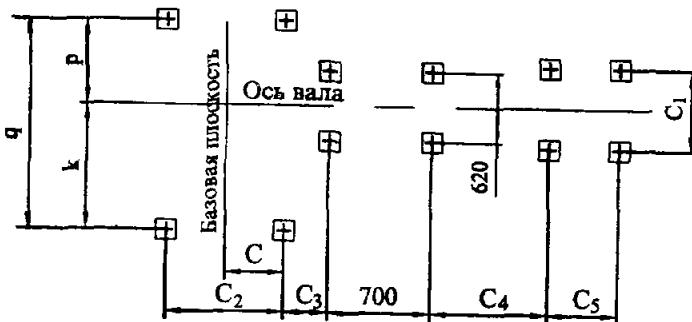


Марка изделия	Размеры, мм																Масса, кг									
	H	H1	H2	B	L	I	A	a1	a2	A1	A4	U	t2	n1	n2	k	p	q	C	C2	C3	D	D1	n	d	
вгдн-19	1230	2853	750	313	2265	924	1235	950	707	1070	820	267	205	4	4	1740	1437	3117	300	600	380	1230	1325	12	19	4600
вгдн-21	1328	3130	1802	3500	2756	1090	781	1050	1125	1288	100	300	5	5	725	725	1450	485	970	1650	1752	12	19	5360		

h, C1, C4, C5 - размеры уточняются после выбора электродвигателя



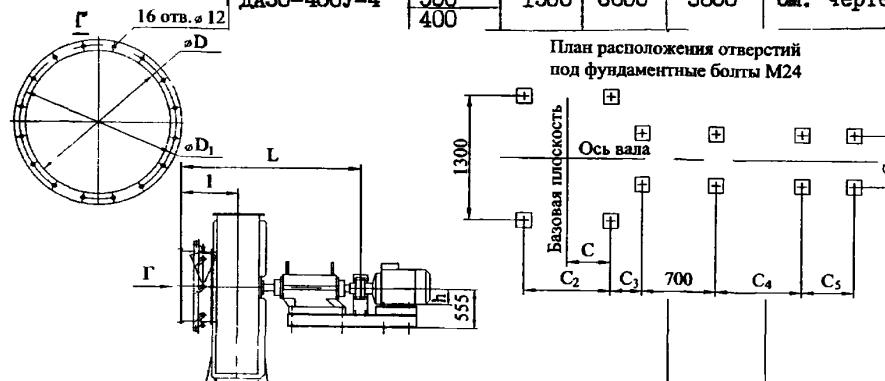
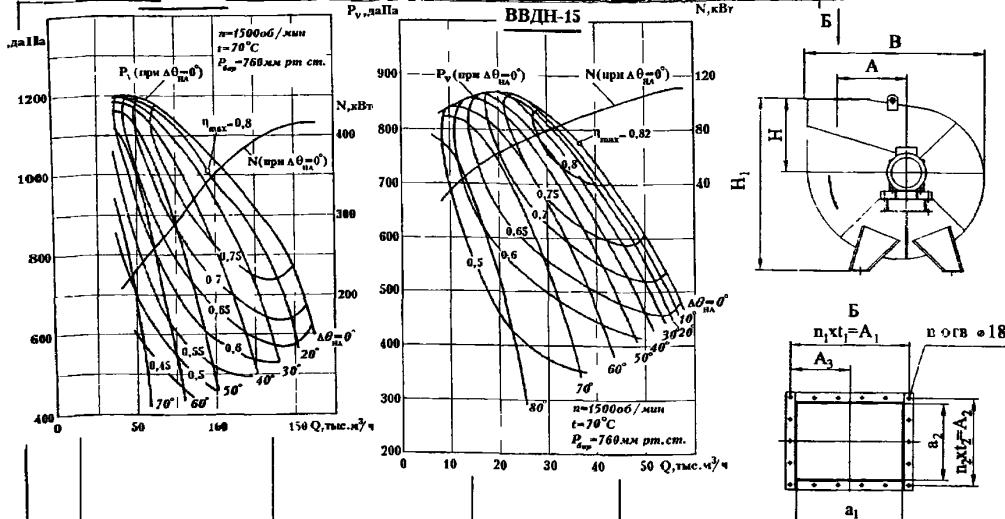
План расположения отверстий под фундаментные болты М24



### 2.1.3. ВЕНТИЛЯТОРЫ ДУТЬЕВЫЕ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ - ВВДН

34

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Производи- тельность, тыс.м <sup>3</sup> /ч	Давление, мм.всд.ст	Потребляемая мощность, кВт	Электродвигатель			Напря- жение, В	Масса, кг	Габариты, мм L x В x H
								Тип	Мощн. кВт	П, 1/мин			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8	
					Центробежные дутьевые вентиляторы высокого давления одностороннего всасывания предназначены для pnevmatического транспортирования неагрессивных газов. Вентиляторами комплектуются системы газоочистки различных технологических установок, а также системы пылеприготовления паровых стационарных котлов различной паропроизводительности при размывании твердых невзрывоопасных запыленном потоке.								
					Пуск вентиляторов разрешается при температуре не ниже -30°С, максимально допустимая температура перемещаемых газов не должна превышать +200°С. Вентиляторы поставляются заводом изготовителем с углами разворота улиток 90° и 180°. В случае необходимости допускается установка вентилятора на объекте с улиткой, повернутой на любой угол, отличный от вышеуказанного.								
I	Вентилятор дутьевой высокого давления	ВВДН-15 3113421214	ТУ108.1446 87	ОАО "Дальэнергомаш", Хабаровск	18-38-58	824-730-434	62-90-105	АИР315S4У3	160	1500	380/ 660	1710	2300x2600x 2300
					Объемный расход воды для охлаждения масла, м <sup>3</sup> /ч - 0,5 Момент инерции ротора ТДМ, кг.м <sup>2</sup> - 94								
				ОАО "Мовен", г. Москва	См. график			5А315S4	160	1500	380/ 660	1980	См. чертеж
2	То же	ВВДН-17 3113421307	ТУ108.1446 87	ОАО "Дальэнергомаш", Хабаровск	24-58-90	1014-920-490	110-172-200	АИР335M4У3	315	1500	380/ 660	2180	2200x2900x 2600
					Объемный расход воды для охлаждения масла, м <sup>3</sup> /ч - 0,5 Момент инерции ротора ТДМ, кг.м <sup>2</sup> - 190								
3	"	ВВДН-18 БВДН-18		ОАО "Мовен", г. Москва	См. график			ДАЗ0-400У-4	500 400	1500	6000	3800	См. чертеж
								Г	16 отв. x 12				

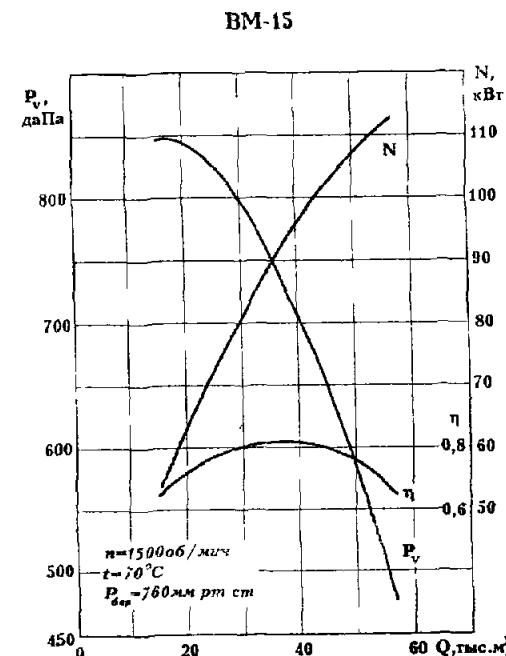
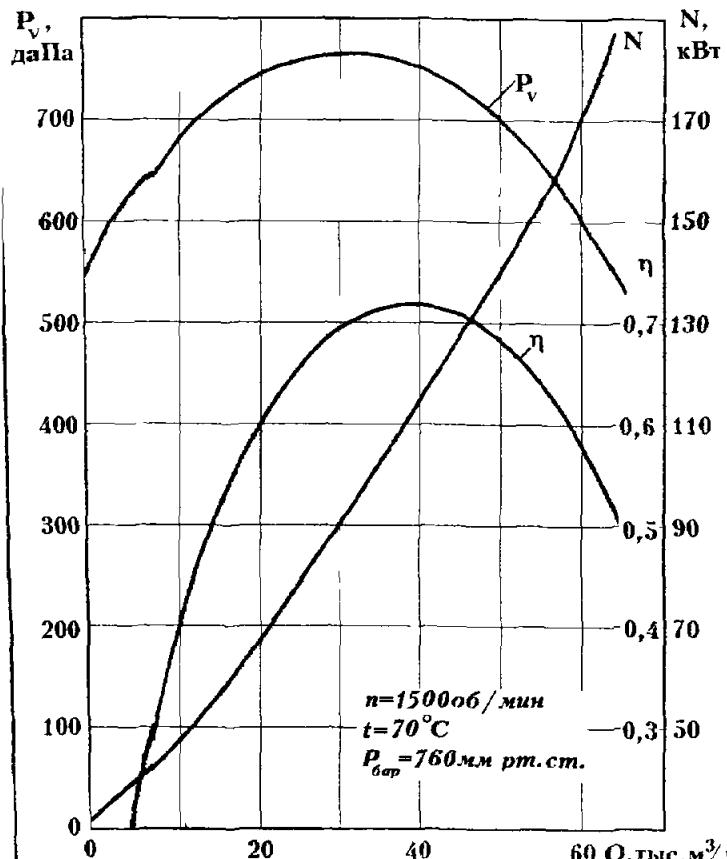


Марка изделия	Размеры, мм																		Масса, кг без пакета			
	H	Н1	B	l	1	A	a1	a2	A1	A2	A3	t1	t2	n1	n2	C	C2	C3	D	D1	n	
ВВДН-15	950	2300	2576	2735	3261	1000	822	316	910	390	394	130	130	7	3	209	418	248	830	875	20	1980
ВВДН-18	1175	2125	3153	3891	2175	1170	900	540	978	668	189	200	200	4	2	350	700	229	1109	1175	16	3800

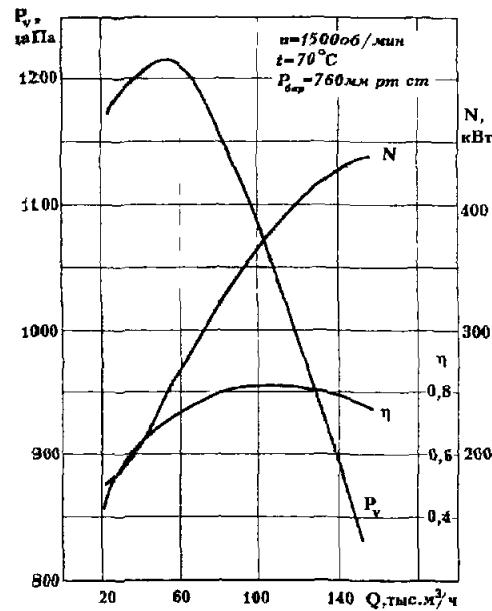
**h, C1, C4, C5** - размеры уточняются после выбора электродвигателя



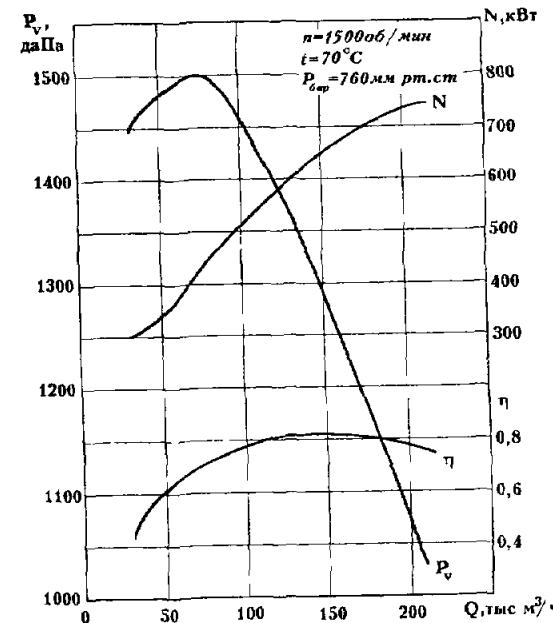
ВМ-40/750-ly



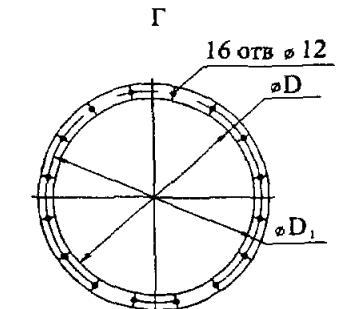
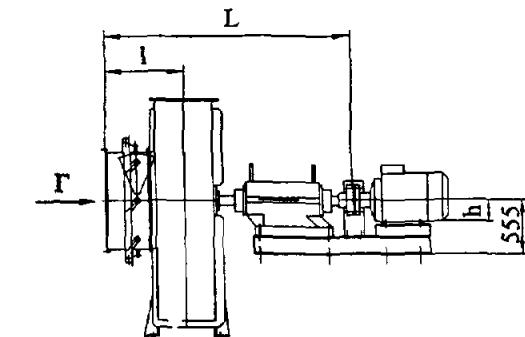
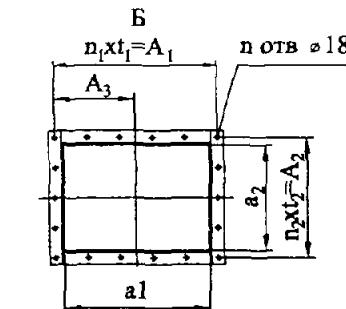
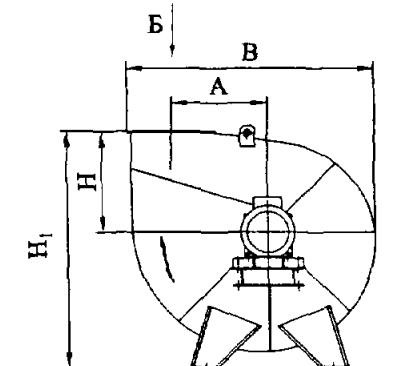
ВМ-18



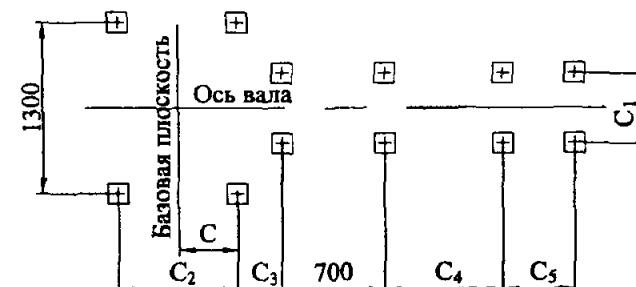
ВМ-20



ВМ- ВМ- ly



План расположения отверстий под фундаментные болты М24



Марка изделия	Размеры мм															Масса кг без дниг						
	H	H1	B	I	L	A	a1	a2	A1	A2	A3	t1	t2	n1	n2	C	C1	C2	C3	D	D1	n
ВМ 40 750-ly	660	1810	2050	616	1057	820	530	370	600	402	150	101	4	4	219	438	243	830	875	16	2050	
ВМ 15	950	2300	2536	735	3261	1000	822	316	910	390	394	130	130	7	3	209	418	248	830	875	20	1980
ВМ 18	1175	2125	3133	589	2178	1170	900	540	978	668	489	200	200	4	2	350	700	229	1109	1175	16	3800
ВМ 20*	1268	3068	3316	344	2100	1868	1000	600	1075	680	538	215	170	5	4	394	788	202	1090	1175	18	4170

\* размеры даны без осевого направляющего аппарата (ОНА)

h, C1, C4, C5 - размеры уточняются после выбора электродвигателя

## 2.1.5. ДЫМОСОСЫ - Д, ДН

37

№ п\п	Наименование Оборудования, Изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Производительность,тыс. м3/ч	Давление, мм.вод.ст	Потребляемая мощь,кВт	Электродвигатель				Масса, кг	
								Тип	Мощ. кВт	п, об/мин	Напряжение, В		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	Дымосос	Д-3,5 311342		ОАО «Мовен», г. Москва	См. график Габариты, мм: см. чертеж				5A100S4	3	1500	380	
				0943.Т3	ОАО «Дальэнергомаш»,Хабаровск	0,5-4,3	67-80	0,2-1,2	4AM100S4У3	3	1500	220/380	
		Д-3,5М		ОАО «Котельный Завод», г.Бийск	Габариты, мм: 700x700x600	4,3	45	0,84	4AM100S4	3	1500	380	
2	То же	Д-15,5 311342		ОАО «Мовен», г. Москва	См. график Габариты, мм: см. чертеж				AO3-400M-6	315	1000	380/660	
									AIP355S8	132	750		
									5AM315M10	75	600		
3	«	Д-15/140 311342	ТУ 431. 0845-92	ОАО «Дальэнергомаш»,Хабаровск	7-15-28	214-228-211	7-14-27	4AM225M8У3	30	750	220/380	1500	
					10-20-37	380-405-375	17-32-63	4AM250S6У3	45	1000			
4	«	Д-60/310 311342	ТУ 24. 0885-94	То же	Габариты, мм:2200x2000x1900	21-36-53	170-183-176	15-183-176	AIP315S10У3	55	600	220/380	1590
									AIP315M8У3	110	750		
					Габариты, мм:2200x2000x1900								
5	«	Д-90/410 311342	То же	«	30-54-78	218-240-230	28-47-230	AIP315S10У3	55	600	380/660	1860	
					28-68-100	340-375-360	55-94-152	AIP355M8У3	160	750			
					50-90-130	606-666-640	131-229-360	AIP355M6У3	200	1000			
6	«	ДН-6,3 311342	ТУ108. 1360-85	ОАО «Котельный Завод», г.Бийск	Габариты, мм:2200x2000x1900	5 102	88	1,5	4A11M4	5,5	1500		370
									4A112M6	3,0	1000		
		ДН-6,3	0943.Т3	ОАО «Дальэнергомаш»,Хабаровск	Габариты, мм:700x900x1100	3,402	39	0,66	4A112M6У3	3	1000	220/380	200
						AIPM112M4У3	5,5	1500					

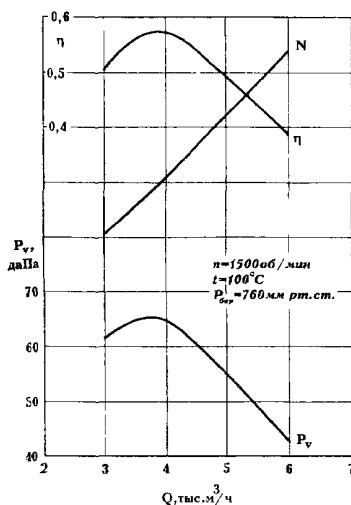
№ п/п	Наименование Оборудования, Изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- Изготовитель	Производитель- ность,тыс. м3/ч	Давление, мм.вод.ст	Потреб- ляемая мощн,кВт	Электродвигатель				Мас- са, кг	
								Тип	Мощ. кВт	п, об/мин	Напря- жение, В		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
7	Дымосос	ДН-8У 311342	0943.Т3	ОАО «Дальэнерго- маш»,Хабаровск	4-10,5-15	275-220-160	4,3-7,8-9,5	4А160S4У3	15	1500	380/660	500	
		ДН-8 311342		ОАО «Котельный Завод», г.Бийск	10,46	143	5,1	4АМ160S4	15	1500		520	
					6,97	63	1,5	4АМ160S6	11	1000		515	
				ОАО «Мовен», г. Москва	См. график Габариты, мм: см. чертеж			5А160S6	11	1000	380		
8	То же	ДН-9 311342		ОАО «Мовен», г. Москва	См. график Габариты, мм: см. чертеж			5А160S6	11	1000			
				ОАО «Котельный Завод», г.Бийск	14,9	181	9,1	4АМ160S4	15	1500			
					9,93	80	2,7	4АМ160S6	11	1000		592	
		ДН-9У 311342	0943.Т3	ОАО «Дальэнерго- маш»,Хабаровск	Габариты, мм:1205x1490x1360								
					5-15-25	340-280-125	6,7-14-12,3	4АМ160S4У3	15	1500	380/660	600	
					Габариты, мм:1200x1500x1300								
9	«	ДН-10 311342		ОАО «Мовен», г. Москва	См. график Габариты, мм: см. чертеж			АИР180M4	30	1500	380		
				ОАО «Котельный Завод», г.Бийск	20,43	223	15,5	4АМ180M4	30	1500	742		
					13,62	99	4,9	4АМ160S6	11	1000			
		ДН-10У 311342	0943.Т3	ОАО «Дальэнерго- маш»,Хабаровск	5-20-35	320-350-145	6,3-24,1-20	4А180M4У3	30	1500	380/660	600	
					Габариты, мм:1400x1700x1400								
10	«	ДН-11,2 311342		ОАО «Мовен», г. Москва	См. график Габариты, мм: см. чертеж			5А200L4	45	1500	380		
				ОАО «Котельный Завод», г.Бийск	28,7	281	27,2	4АМ200L4	45	1500			
			ТУ108. 1360-85		19,13	124	8,1	5А200M6	22	1000	1048		
					Габариты, мм:1505x1845x1690								

№ п\п	Наименование Оборудования, Изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-Изготовитель	Производительность,тыс. м3/ч	Давление, мм.вод.ст	Потребляемая мощн, кВт	Электродвигатель				Мас-са, Кр
								Тип	Мощ. кВт	П, об/мин	Напряжение, В	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Дымосос	ДН-11,2У 311342	0943.Т3	ОАО «Дальэнергомаш»,Хабаровск	10-29-50	540-440-185	21,3-43-36,5	4А200L4У3	45	1500	380/660	1000
11	«	ДН-12,5 311342		ОАО «Мовен», г. Москва	См. график Габариты, мм: см. чертеж			5А250S4	75	1000	380	
				ОАО «Котельный Завод», г.Бийск	26,6	155	14	4АМ200L6	30	1500		
		ДН-12,5У 311342	0943.Т3	ОАО «Дальэнергомаш»,Хабаровск	39,9	351	47,2	4АМ250S4	75	1500	1329	1300
					Габариты, мм:1745x2050x1885							
12	«	ДН-13 311342		ОАО «Мовен», г. Москва	См. график Габариты, мм: см. чертеж			5А280M4	90	1500	380/660	1560
				ОАО «Котельный Завод», г.Бийск	43	400	58,5	4АМ2500M4	90	1500		
					20	187	15,5	4АМ200L6	30	1000		
13	«	ДН-15 311342		ОАО «Мовен», Г. Москва	См. график Габариты, мм: см. чертеж			АИР355M4	315	1500	380/660	
							АИР355S4	250				
							5А280S6	75	1000	380		
		ТУ108. 1360-85		ОАО «Котельный Завод», г.Бийск				5А280S8	55			750
					51	252	40	4АМ280S6	75	1000	2819	
					51	393	145	АИР355S4	250	1500		
13а		ВДН-15	ТУ108. 1360-85	ОАО «Котельный Завод», г.Бийск	Габариты, мм:3510(3592)x2710x2220						380/660	2890
					77,5	575	65	4АМ280S6	75	1000		
					77,5	880	218	АИР355M4	315	1500		

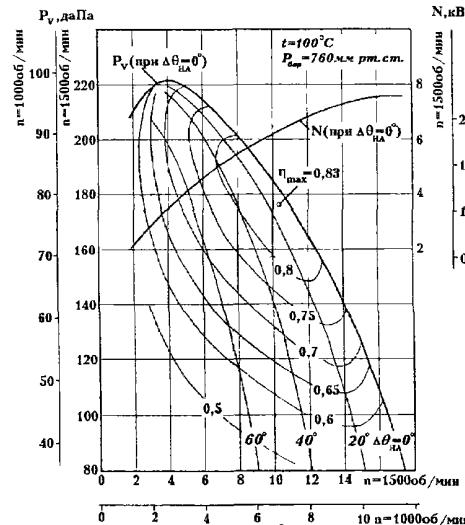
№ п\п	Наименование Оборудования, Изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- Изготовитель	Производитель- ность,тыс. м3/ч	Давление, мм.вод.ст	Потреб- ляемая мощн., кВт	Электродвигатель				Масса, кг			
								Тип	Мощ. кВт	П, об/мин	Напря- жение, В				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
Дымосос	ДН-15У 311342	ТУ431. 0771-91	ОАО «Дальэнерго- маш»,Хабаровск	20-38-55	243-218-144	19-28-30	4AM280S8У3	55	750	220/380	2250				
				27-50-73	432-389-256	44-64-72	4AM280S6У3	75	1000						
				40-75-110	974-874-574	150-228-242	АИР355S4У3	250	1500						
							АИР355M4У3	315	1500						
	ДН-15Б ДН-15БГМ 311342		АО»Сибэнерго- маш»г.Барнаул	Габариты, мм:2400x2500x2400											
				77,6	716		АИР355S4У3	250	1500	380/660	2990				
							4AM280S6У3	75	1000		2830				
14	То же	ДН-17Б ДН-17БГМ 311342		To же	113	926		АИР355S6У3	160	1000	380/660	3140			
							ДА304-400Х-4У3	400	1500	6000	3350				
							4AM280S8У3	55	750	380/660					
		ДН-17У 311342	ТУ431. 0771-91	ОАО «Дальэнерго- маш»,Хабаровск	30-55-78	307-275-187	35-52-55	4AM280S8У3	55	750	220/380	2250			
					40-73-104	546-488-332	83-122-131	АИР355S6У3	90						
								ДА304-400У-4У1	160	1000	380/660				
					60-110-156	1230-1099- 749	280-431-442	ДА304-450Х-4У1	500	1500	6000				
								ДА304-450У-4У1	630						
					Габариты, мм:2500x2800x2600										
		ДН-17 311342		АОО «Мовен», Г. Москва	См. график Габариты,мм: см. чертеж				5A280S8	55	750	380			
									5A315S8	90					
									АИР355S6	160	1000	380/660			
									ДА304-400У-4	500	1500	6000			
									ДА304-450Х-4У1	400					
15	«	ДН-19М ДН-19МГМ 3113421417	ТУ108. 1349-85	АО»Сибэнерго- маш»г.Барнаул	105	477,7		АИР355M6У3	200	1000	380/660	4660			
								ДА304-400ХК- 6У1	250		6000	4100			

№ п\п	Наименование Оборудования, Изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- Изготовитель	Производитель- ность,тыс. м3/ч	Давление, мм.вод.ст	Потреб- ляемая мощн,кВт	Электродвигатель				Мас- са, кг
								Тип	Мощ. кВт	П, об/мин	Напря- жение, В	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
16	Дымосос	ДН-21М 3113421515	ТУ108. 1349-85	АО»Сибэнерго маш»г.Барнаул	142	585,6		ДАЗ04-400У6У1	400	1000	6000	5360
								АИР335S-10У2	90	600	380/660	4670
		ДН-21МГМ 3113421518						АИР335М8У2	160	750		
17	«	ДН-22 ДН-22ГМ 3113421509	ТУ24-3- 978-74	АО»Сибэнерго маш»г.Барнаул	160	305		ДАЗ04-450Х-8У1	315	750	6000	6750
								ДАЗ04-450Х-10У1	250	600		5980
18	«	ДН-24 ДН-24М 311342	ТУ24-3- 978-74	АО»Сибэнерго маш»г.Барнаул	207	362,8		ДАЗ04-450УК-8У1	400	750	6000	7720
								ДАЗ04-400Х-10У1	250	600		6780
19	«	ДН-26 ДН-26ГМ 311342	ТУ24-3- 978-74	АО»Сибэнерго маш»г.Барнаул	263	426,6		ДАЗ04-560Х-8У1	630	750	6000	9030
								ДАЗ04-450У-10У1	315	600		7920

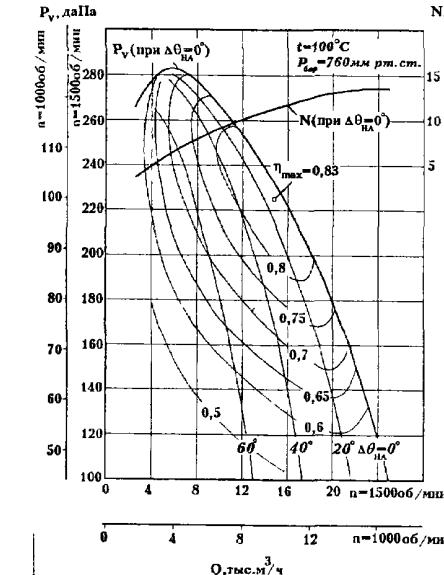
Д-3,5



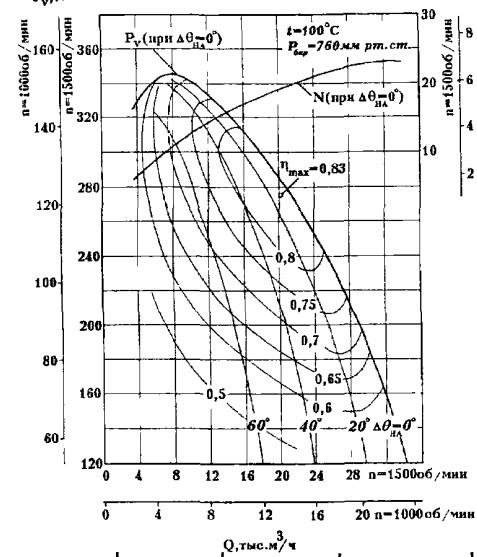
ДН-8

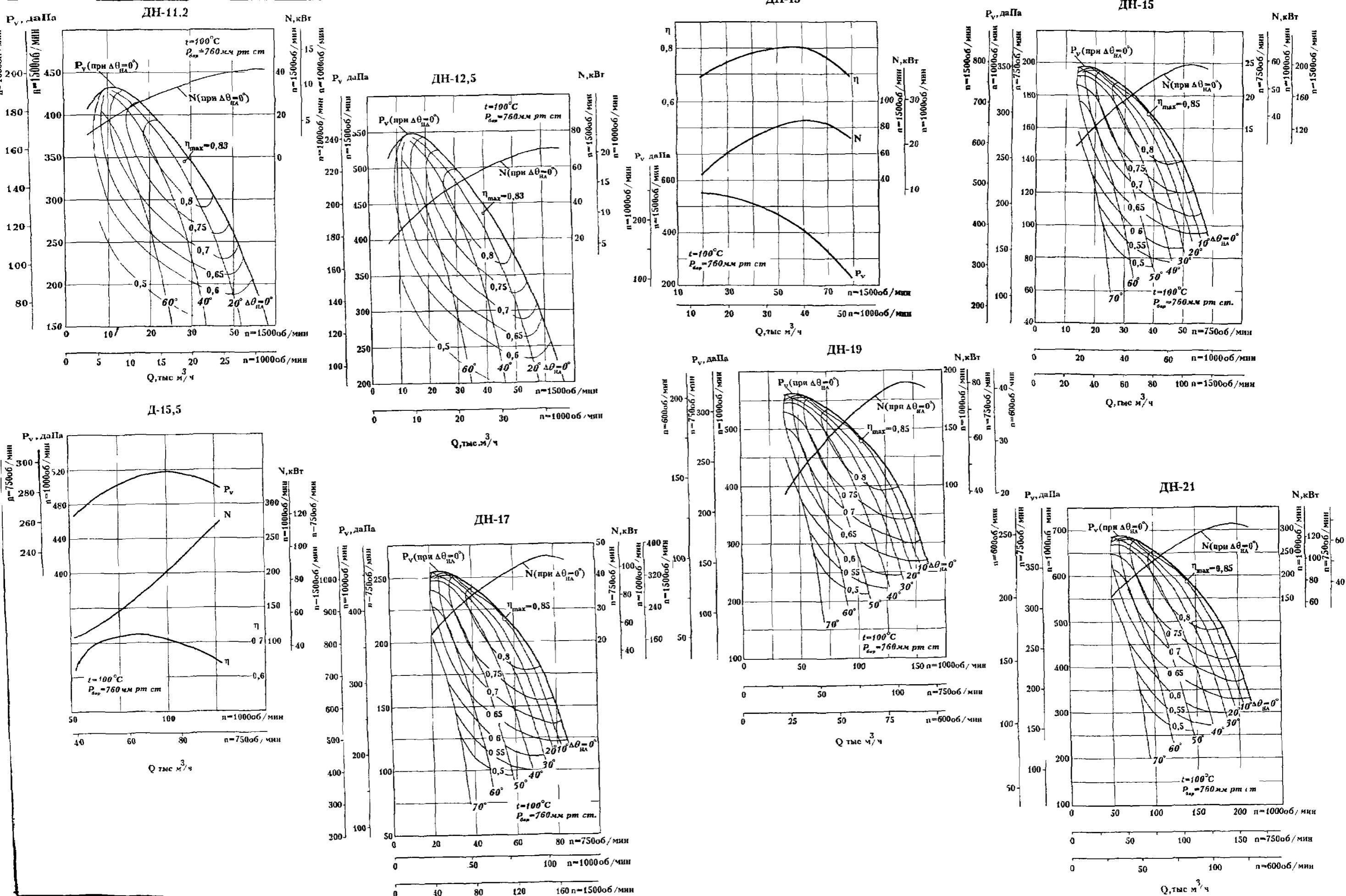


ДН-9

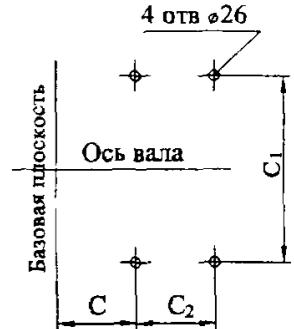


ДН-10

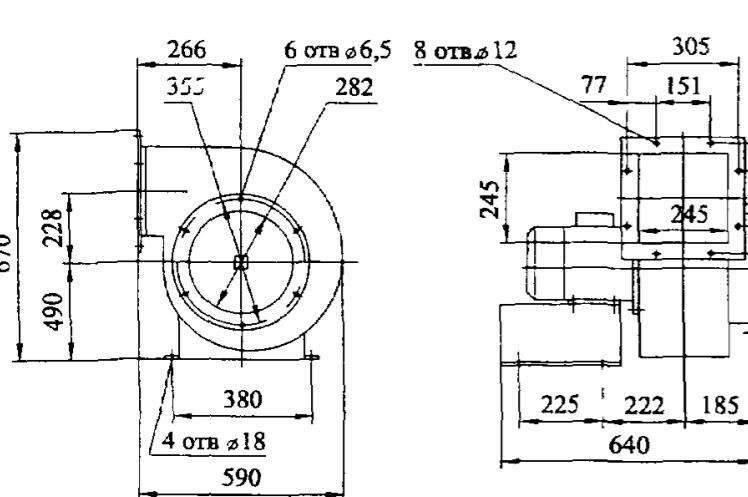




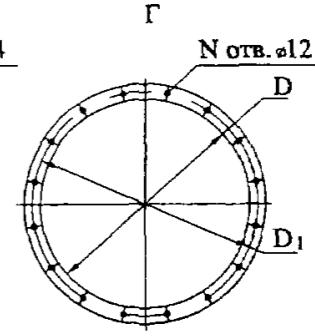
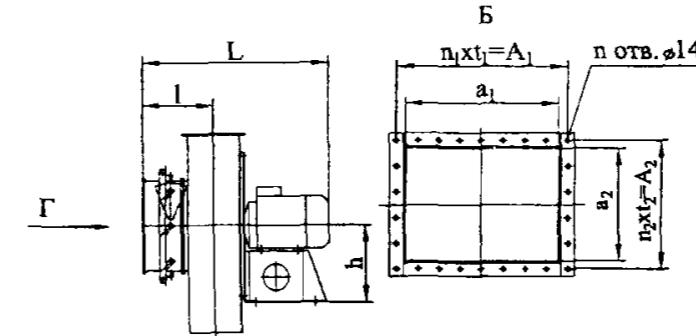
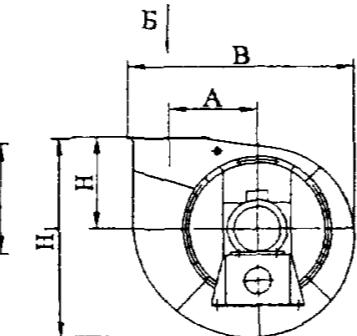
Расположение отверстий  
для крепления дымососа



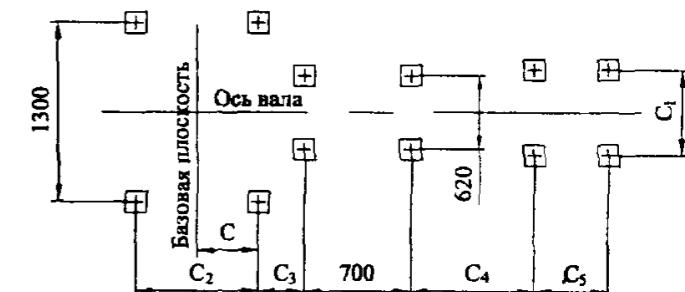
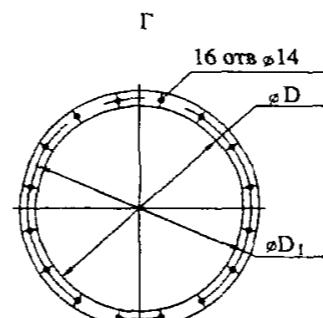
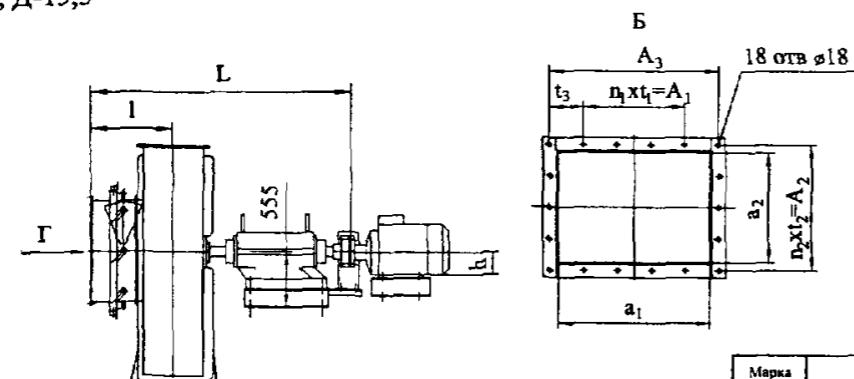
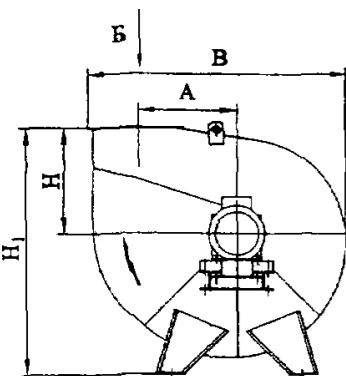
Д-3,5



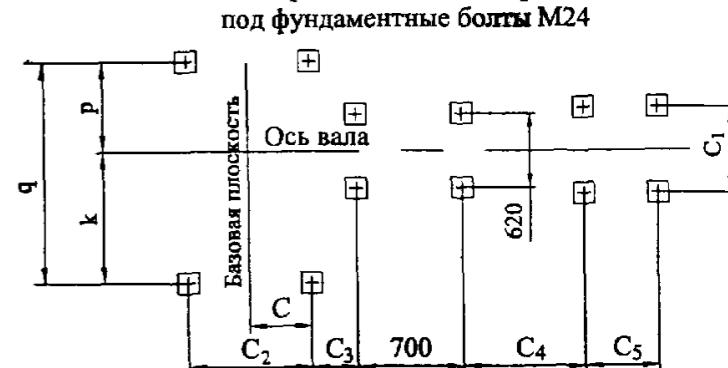
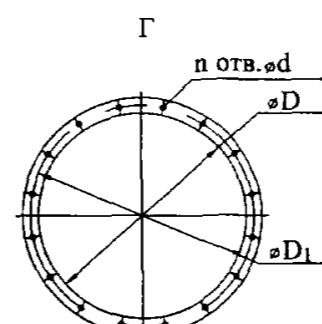
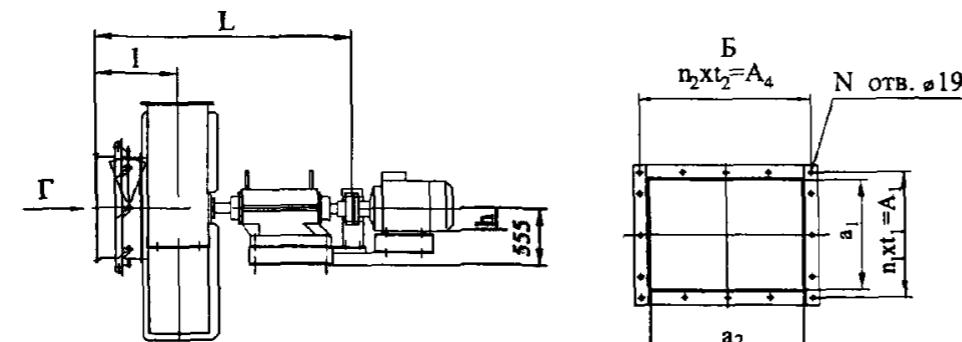
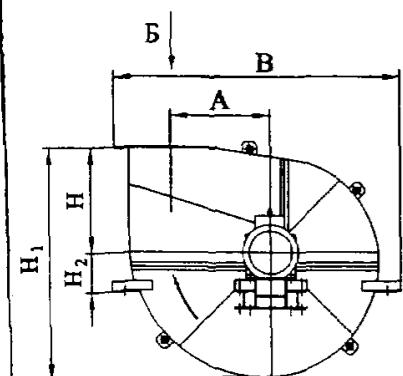
ДН-8-13



ДН-15,17; Д-15,5



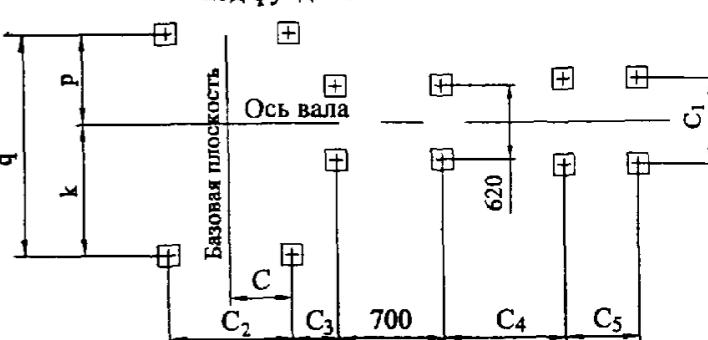
ДН-19, ДН-21



Марка изделия	Размеры мм																		Масса кг								
	H	H1	H2	B	L	I	A	a1	a2	A1	A2	A3	t1	t2	n1	n2	k	p	q	C	C1	C2	C3	D	D1	n	N
ДН-19	1230	2853	750	3313	2584	924	1235	707	950	820	1070	205	268	4	4	1740	1437	3177	500	600	356	1235	1325	12	16	19	4600
ДН-21	1328	3130	1802	3500	2936	1058	1330	781	1050	855	1120	171	224	5	5	725	725	1450	485	970	281	1650	1720	24	20	18	5360

h, C1, C4, C5 - размеры уточняются после выбора электродвигателя

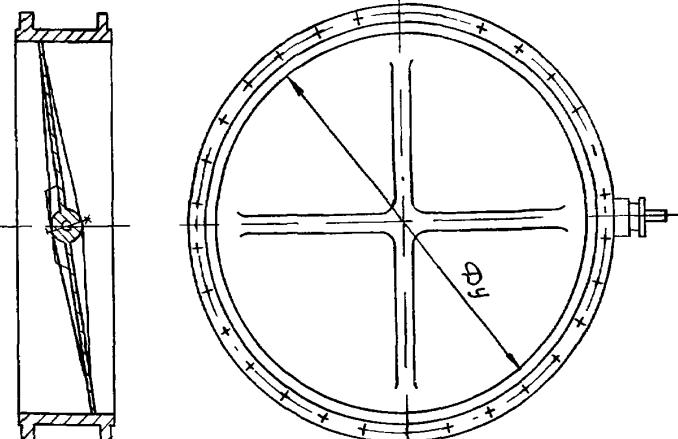
План расположения отверстий  
под фундаментные болты М24



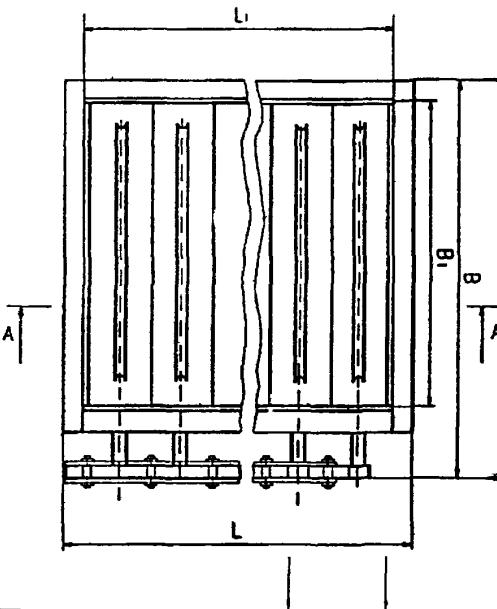
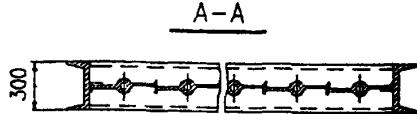
н/п	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Условный проход, Dу, мм	Габаритные размеры,		Конструктивные параметры, мм				Масса, кг	
						диаметр наружн., мм	высота, мм	L	L <sub>I</sub>	B	B <sub>I</sub>		
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
1	Клапан круглый	МВН607-23		ОАО "Машзавод" г. Куса	700	850	220					175,0	
2	То же	МВН607-24		То же	800	950	220					205,0	
3	"	МВН607-25		"	900	1050	220					235,0	
4	Клапан прямоугольный	ПК-3955		"	ШИФР ОКП 3III383I605  3III383I607  3III383I603  3III383I606  3III383I604  3III383I61II  3III383I612		3200	3000	2410	2000	1422,0		
5	То же	ПК-4002		"	3000	2800	4410	4000	2407,0				
6	"	ПК-4040		"	2900	2700	2810	2400	1456,0				
7	"	ПК-4045А		"	3500	3300	3110	2700	1824,0				
8	"	ПК-III123		"	3700	3500	2210	1800	1510,0				
9	"	ПК-2475		"	4500	4300	2910	2500	2786,0				
10	"	ПК-2485		"	5700	5500	2910	2500	3445,0				

Клапаны круглые и прямоугольные предназначены для регулирования и отключения пылегазовоздуховодов с температурой среды не выше плюс 400°C при давлении в коробе до 0,04 Mpa.

### КЛАПАНЫ КРУГЛЫЕ



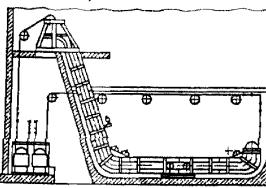
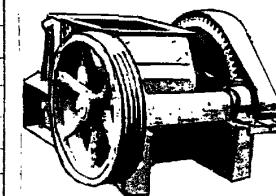
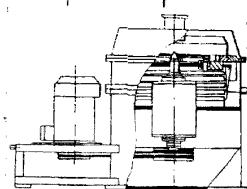
### Клапан прямоугольный



**3. ОБОРУДОВАНИЕ ШЛАКОЗОЛОУДАЛЕНИЯ И ТОПЛИВОПОДАЧИ**  
**3.1. ПОДЪЕМНИК СКРЕПЕРНО-КОВШОВЫЙ -ПСКМ**

**3.2. ДРОБИЛКИ - ВДП, ДО, ДР, ДМРЭ, ДДЗЭ, ДГ, ДР, КИД**

45

№ п/п	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Масса, кг																	
I	2	3	4	5	6	7	8																
I	Подъемник скреперно-ковшовый	Подъемник скреперно-ковшовый ПСКМ постоянно заполнен водой, что позволяет создать нормальные санитарные условия в зольных помещениях. 	ПСКМ-0,5-75 ЗИИ3521115	ТУ24.03.1505-88	ОАО "Машзавод", г. Куса	<p>предназначен для удаления очаговых остатков из-под котлов в сборный бункер. Шлакосборник</p> <table border="1"> <tr><td>Производительность, м<sup>3</sup>/ч</td><td>7,0</td></tr> <tr><td>Скорость движения ковша, м/с</td><td>0,5</td></tr> <tr><td>Тяговое усилие лебедки, Н(кг·с)</td><td>19600 (2000)</td></tr> <tr><td>Канатоемкость барабана лебедки, м</td><td>50</td></tr> <tr><td>Длина горизонтальной части крепления, м</td><td>24</td></tr> <tr><td>Емкость ковша, м<sup>3</sup></td><td>0,5</td></tr> <tr><td>Угол подъема, град</td><td>75</td></tr> <tr><td>Масса, кг</td><td>5500</td></tr> </table>	Производительность, м <sup>3</sup> /ч	7,0	Скорость движения ковша, м/с	0,5	Тяговое усилие лебедки, Н(кг·с)	19600 (2000)	Канатоемкость барабана лебедки, м	50	Длина горизонтальной части крепления, м	24	Емкость ковша, м <sup>3</sup>	0,5	Угол подъема, град	75	Масса, кг	5500	
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	7,0																						
Скорость движения ковша, м/с	0,5																						
Тяговое усилие лебедки, Н(кг·с)	19600 (2000)																						
Канатоемкость барабана лебедки, м	50																						
Длина горизонтальной части крепления, м	24																						
Емкость ковша, м <sup>3</sup>	0,5																						
Угол подъема, град	75																						
Масса, кг	5500																						
2	Винтовая дробилка-питатель	Винтовая дробилка-питатель ВДП-15 бурых и каменных углей. Устанавливается котлами с топками для слоевого сжигания	ВДП-15 ЗИИ3851201	ТУ 108.14.1499-88	To же	<p>предназначена для дробления, грохочения и равномерной выдачи на транспортерное устройство в системах топливоподачи производственных котельных, оборудованных паровыми и водогрейными топлива.</p> <table border="1"> <tr><td>Производительность, т/ч</td><td>15,0</td></tr> <tr><td>Размер загружаемых кусков, мм</td><td>300</td></tr> <tr><td>Фракция дробления, мм</td><td>до 40</td></tr> <tr><td>Масса, кг</td><td>1500</td></tr> </table>	Производительность, т/ч	15,0	Размер загружаемых кусков, мм	300	Фракция дробления, мм	до 40	Масса, кг	1500									
Производительность, т/ч	15,0																						
Размер загружаемых кусков, мм	300																						
Фракция дробления, мм	до 40																						
Масса, кг	1500																						
3	Дробилка одновалковая угля.	Дробилка одновалковая ДО-1М предназначена для дробления каменных, бурых углей и других материалов, не превышающих прочность	ДО-1М ЗИИ3851106	ТУ 108.1440-87	"	<table border="1"> <tr><td>Производительность, т/ч</td><td>30,0</td></tr> <tr><td>Максимальный размер загружаемых кусков, мм</td><td>250,0</td></tr> <tr><td>Фракция дробления, мм</td><td>до 40</td></tr> <tr><td>Частота вращения дробилкового вала, об/мин</td><td>60</td></tr> <tr><td>Габаритные размеры, мм</td><td>1640x1235x910</td></tr> <tr><td>Масса, кг</td><td>1500</td></tr> </table> 	Производительность, т/ч	30,0	Максимальный размер загружаемых кусков, мм	250,0	Фракция дробления, мм	до 40	Частота вращения дробилкового вала, об/мин	60	Габаритные размеры, мм	1640x1235x910	Масса, кг	1500					
Производительность, т/ч	30,0																						
Максимальный размер загружаемых кусков, мм	250,0																						
Фракция дробления, мм	до 40																						
Частота вращения дробилкового вала, об/мин	60																						
Габаритные размеры, мм	1640x1235x910																						
Масса, кг	1500																						
4	Дробилка режущая	Дробилка режущая ДР-25 предназначена для измельчения угля, сланцев и других хрупких материалов наиболее экономичным способом - сколом.	ДР-25	"	<table border="1"> <tr><td>Производительность, т/ч</td><td>25,0</td></tr> <tr><td>Предел регулирования фракции дробления, мм</td><td>от 6 до 25</td></tr> <tr><td>Цена, руб (на 15.08.96г.)</td><td>22280000</td></tr> <tr><td>Габаритные размеры, мм(Л x В x H)</td><td>2300x1500x1650</td></tr> </table> 	Производительность, т/ч	25,0	Предел регулирования фракции дробления, мм	от 6 до 25	Цена, руб (на 15.08.96г.)	22280000	Габаритные размеры, мм(Л x В x H)	2300x1500x1650	2700									
Производительность, т/ч	25,0																						
Предел регулирования фракции дробления, мм	от 6 до 25																						
Цена, руб (на 15.08.96г.)	22280000																						
Габаритные размеры, мм(Л x В x H)	2300x1500x1650																						

46

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ					Масса, кг		
1	2	3	4	5	6					7	8	
	Дробилки молотковые реверсивные материалов.	Дробилка ДМРЭ 14,5х13	предназначены для дробления угля различных марок перед коксованием и других									
5	Дробилка молотковая реверсивная	ДМРЭ 10х10	АО "Тяжмаш", г. Сызрань	Показатели	ДМРЭ 10х10	ДМРЭ 14,5х13	ДМРЭ 14,5х13	ДМ 1500х1500	8720			
6	То же	ДМРЭ 14,5х13	То же	Размер ротора, мм: диаметр/длина	1000/1000	1450/1300	1450/1300	1500/1500		I7070		
7	"	ДМРИЭ 14,5х13	"	Макс. размер куска загружаемого материала, мм	80			I20		I8300		
8	"	ДМ 1500х1500	"	Крупность дробленного материала, мм	0 - 3					20080		
	Дробилка двухвалковая зубчатая до (I2-I8) единиц по шкале Протодьяконова.	ДДЗЭ 9х9	"	Частота вращения ротора, сек <sup>-1</sup>	16,6							
9	Дробилка двухвалковая зубчатая	ДДЗЭ 9х9	"	Производительность, т/ч	80-90	I50-300	I20-250	275-500				
10	Дробилка двухвалковая с гладкими валками	ДГ 1000х550	"	Мощность электродвигателя, кВт	200		630			I0700		
II	То же	ДГ 1000х600	"	Габаритные размеры, мм: длина	4200	5400	5200	5600		I3700		
I2	"	ДГ 1000х900	"	ширина	2670	3250	3245	3425		I8500		
I3	Дробилка двухвалковая с рифлеными валками	ДР 1000х600	"	высота	1820	2390	2285	2500		28550		
I4	То же	ДР 1000х900	"						I8400			
									28600			

### **3. ЗАБРАСЫВАТЕЛИ УГЛЯ - ЗП**

### 3.4. АППАРАТЫ ЗОЛОСМЫВНЫЕ - АЗ

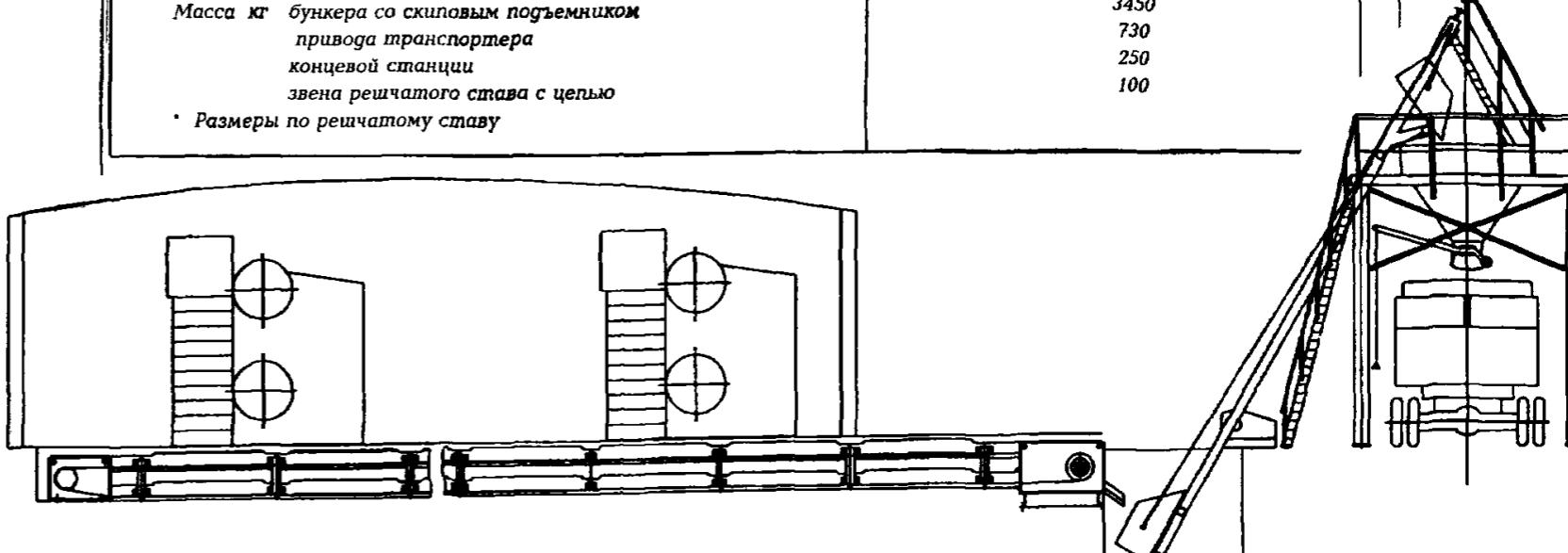
### 3.5. УСТАНОВКИ СКРЕБКОВЫЕ - УСШ, УСУ

47

## 3.6. ЛИНИЯ ШЛАКОЗОЛОУДАЛЕНИЯ – ШЗУ

## 3.7. МЕЛЬНИЦЫ – МШ, ШМ, МВ, МВС, ММТ

48

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Масса, кг																																							
1	2	3	4	5	6	7	8																																						
I	Линия шлако-злоудаления	ШЗУ	ТУ24.137-97	ОАО "Котельный завод", г. Бийск	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование</th><th>Параметры и показатели</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Производительность транспортера, т/ч</td><td>5</td></tr> <tr> <td>Полезный объем бункера, м<sup>3</sup></td><td>6</td></tr> <tr> <td>Грузоподъемность скипового подъемника кг</td><td>500</td></tr> <tr> <td>Емкость ската м<sup>3</sup></td><td>0,6</td></tr> <tr> <td>Высота подъемника ската, мм</td><td>5,5</td></tr> <tr> <td>Установочная мощность кВт</td><td>7,7</td></tr> <tr> <td>Транспортный габарит под разгрузку, мм</td><td></td></tr> <tr> <td>ширина</td><td>3,36</td></tr> <tr> <td>высота</td><td>3,0</td></tr> <tr> <td>Габаритные размеры мм</td><td></td></tr> <tr> <td>бункера накопителя, L x В x H</td><td>7500x3700x8450</td></tr> <tr> <td>транспортера, L x В x H</td><td>до 40000x620x550</td></tr> <tr> <td>Длина звена решетки, мм</td><td>1500</td></tr> <tr> <td>Масса кг бункера со скиповым подъемником</td><td>3450</td></tr> <tr> <td>привода транспортера</td><td>730</td></tr> <tr> <td>концевой станции</td><td>250</td></tr> <tr> <td>звена решетчатого става с целью</td><td>100</td></tr> <tr> <td>• Размеры по решетчатому ставу</td><td></td></tr> </tbody> </table> 	Наименование	Параметры и показатели	Производительность транспортера, т/ч	5	Полезный объем бункера, м <sup>3</sup>	6	Грузоподъемность скипового подъемника кг	500	Емкость ската м <sup>3</sup>	0,6	Высота подъемника ската, мм	5,5	Установочная мощность кВт	7,7	Транспортный габарит под разгрузку, мм		ширина	3,36	высота	3,0	Габаритные размеры мм		бункера накопителя, L x В x H	7500x3700x8450	транспортера, L x В x H	до 40000x620x550	Длина звена решетки, мм	1500	Масса кг бункера со скиповым подъемником	3450	привода транспортера	730	концевой станции	250	звена решетчатого става с целью	100	• Размеры по решетчатому ставу			
Наименование	Параметры и показатели																																												
Производительность транспортера, т/ч	5																																												
Полезный объем бункера, м <sup>3</sup>	6																																												
Грузоподъемность скипового подъемника кг	500																																												
Емкость ската м <sup>3</sup>	0,6																																												
Высота подъемника ската, мм	5,5																																												
Установочная мощность кВт	7,7																																												
Транспортный габарит под разгрузку, мм																																													
ширина	3,36																																												
высота	3,0																																												
Габаритные размеры мм																																													
бункера накопителя, L x В x H	7500x3700x8450																																												
транспортера, L x В x H	до 40000x620x550																																												
Длина звена решетки, мм	1500																																												
Масса кг бункера со скиповым подъемником	3450																																												
привода транспортера	730																																												
концевой станции	250																																												
звена решетчатого става с целью	100																																												
• Размеры по решетчатому ставу																																													
I	Мельница МШ	МШ25,5x14,5	предназначена для сухого измельчения материалов средней твердости, шамота, известняка, каменного угля и др.	АО "Тяжмаш", г. Сызрань	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Внутренний размер барабана, мм: диаметр/длина</td><td>2550/1450</td></tr> <tr> <td>Наибольший размер куска загружаемого материала, мм</td><td>60</td></tr> <tr> <td>Крупность выхода продукции: остаток на сите 3мм. %</td><td>4</td></tr> <tr> <td>Частота вращения барабана, сек<sup>-1</sup></td><td>0,39</td></tr> <tr> <td>Производительность, т/час</td><td>16</td></tr> <tr> <td>Мощность электродвигателя, кВт</td><td>45</td></tr> <tr> <td>Масса загружаемых шаров, кг</td><td>2200</td></tr> <tr> <td>Габаритные размеры, мм (LxВxH)</td><td>5890x3600x4470</td></tr> </tbody> </table>	Внутренний размер барабана, мм: диаметр/длина	2550/1450	Наибольший размер куска загружаемого материала, мм	60	Крупность выхода продукции: остаток на сите 3мм. %	4	Частота вращения барабана, сек <sup>-1</sup>	0,39	Производительность, т/час	16	Мощность электродвигателя, кВт	45	Масса загружаемых шаров, кг	2200	Габаритные размеры, мм (LxВxH)	5890x3600x4470	20200																							
Внутренний размер барабана, мм: диаметр/длина	2550/1450																																												
Наибольший размер куска загружаемого материала, мм	60																																												
Крупность выхода продукции: остаток на сите 3мм. %	4																																												
Частота вращения барабана, сек <sup>-1</sup>	0,39																																												
Производительность, т/час	16																																												
Мощность электродвигателя, кВт	45																																												
Масса загружаемых шаров, кг	2200																																												
Габаритные размеры, мм (LxВxH)	5890x3600x4470																																												
					Производительность мельницы уточняется при эксплуатации и зависит от крупности загружаемого материала, установленного сита, физических свойств материала.																																								

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Производительность, т/ч при $R_{90}=7\%$ крупности исходной продукции 25 мм	Мощность электродвигателя, кВт	Габаритные размеры, мм			Масса, кг	
							Длина	Ширина	Высота		
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	7	8
Мельницы шаровые барабанные вентилируемые предназначены для размола до пылевидного состояния любых марок каменных, бурых углей и сланцев с величиной кусков не более 25 мм и рассчитаны на непрерывную работу в пылеприготовительной системе на тепловых электростанциях.											
2	Мельница шаровая барабанская	ШБМ 220/235 (III-4)		АО "Тяжмаш", г. Сызрань	4,0	132	7650	4900	3300	26000	
3	То же	ШБМ 220/330(III-6)		То же	6,0	200	7700	4900	3300	28000	
4	"	ШБМ 250/390(III-10)		"	10,0	315	8600	5400	4100	45000	
5	"	ШБМ 287/410(III-12)		"	12,0	400	9300	6250	4200	63000	
6	"	ШБМ 287/470(III-16)		"	16,0	500	9950	6250	4300	66000	
7	"	ШБМ 320/570(III-25)		"	25,0	800	12300	7200	5250	110000	
8	"	ШБМ 287/812(III-30)		"	30,0	1000	12500	7318	5420	150000	
9	"	ШБМ 370/400(III-35)		"	35,0	1000	11780	7780	5640	145000	
10	"	ШБМ 370/675(III-40)		"	40,0	1600	17900	8300	6870	158000	
II	"	ШБМ 370/850(III-50)		"	50,0	1600	19600	8300	6870	170000	
Мельницы-вентиляторы предназначены для размола, сушки и транспортировки пыли высоковлажных бурых углей на тепловых электростанциях в пылесистемах с прямым вдуванием.											
I2	Мельница-вентилятор	МВ1600/400/980		АО "Тяжмаш", г. Сызрань	Производительность, т/ч при $R_{90}=60\%$	Мощность эл. двигателя, кВт	Вентиляционная производительность, $m^3/ч$	Габариты, мм / x В x Н		Крупность кусков топлива, мм	
I3	То же	МВ2120/600/740			13,5	315	50000	8510x4080x5120			
I4	"	МВ2700/650/590		То же	30,0	400	80000	10300x4270x6130		48000	
I5	"	МВ2700/800/590		"	38,0	630	140000	8860x5350x7800		74000	
I6	"	МВ3300/800/490		"	45,0	630	170000	9060x6350x8210		86000	
I7	"	МВ3400/900/490		"	70,0	800	220000	11000x6500x9470		100000	
	Среднеходные валковые мельницы предназначены для размола до пылевидного состояния каменных углей и некоторых отходов обогащения в системах топливоприготовления на электростанциях.										
I8	Среднеходная валковая мельница	МВС-90А		АО "Тяжмаш", г. Сызрань	4,5 т/ч при $R_{80}=12\%$	75	-	3470x2550x3460		12000	
I9	То же	МВС-105А		То же	6,5 т/ч при $R_{80}=12\%$	132	-	4200x2850x4020		17000	
20	"	МВС-125А		"	11,5 т/ч при $R_{80}=12\%$	200	-	4670x3000x4610		24000	
21	"	МВС-140А		"	16 т/ч при $R_{80}=12\%$	315	-	5340x3700x5490		34000	
22	"	МВС-225		"	35 т/ч при $R_{80}=20\%$	630	-	7980x5800x8300		156000	

## 3.8. ЗАТВОРЫ ШТЫКОВЫЕ -ШЗГ

50

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Производительность, т/ч по бурому углю по каменному углю R <sub>90</sub> =20% R <sub>90</sub> =55%	Частота вращения ротора, мин <sup>-1</sup>	Диаметр ротора, мм	Габариты, мм L x В x H	Масса, кг	Размер куска на входе в мельн., мм
1	2	3	4	5	6а	6б	6г	6д	7	8
				Мельницы молотковые тангенциальные типа ММТ предназначены для размола до пылевидного состояния каменного и бурого углей, сланца, торфа в системах фулеровской подготовки и котельных промышленных предприятий, а также для размола различных строительных материалов.						
23	Мельница молотковая тангенциальная	MMT2600/2550/590K		АО "Тяжмаш", г. Сызрань	-	50	600	2600	9660x9890x5600	70000
24	То же	MMT2000/2590/750		То же	63 40	- -	750 600	2000	7780x7000x5550	48000
25	"	MMT2000/2590/750K		"	- -	25 20	750 600	2000	7780x8100x5100	47000
26	"	MMTI1500/2510/750		"	28	-	750	1500	6880x4950x3790	30000
27	"	MMTI1500/2510/750K		"	-	16	750	1500	6880x5770x3790	26000
28	"	MMTI1300/2030/750		"	16	-	750	1300	6250x3700x3320	19000
29	"	MMTI1300/2030/750K		"	-	9	750	1300	6250x5080x3320	18000
30	"	MMTI1300/1310		"	10 16	- -	750 1000	1300	5015x3700x4080	13000
31	"	MMTI1300/1310K		"	- -	5,6 9,0	750 1000	1300	5015x4930x4080	14000
32	"	MMTI1300/830		"	6,3 10,0	- -	750 1000	1300	4480x3700x3640	11000
33	"	MMTI1300/830K		"	- 5,6	3,5 -	750 1000	1300	4480x4560x3640	11000
I	Штыковые затворы гидравлические с дистанционным управлением для установки под сункером сырого угля и предотвращения поступления угля в питатель при производстве ремонтных работ.	ШЗГ 2200xII00		АО "Тяжмаш", г. Сызрань	Сечение патрубка, мм	Установленная мощность эл. насоса, кВт	Габариты, мм			
					2200xII00	II	4230	6430	490	II0240
2	То же	ШЗГ 4000xI500		То же	4000xI500	II	2430	4710	490	5270

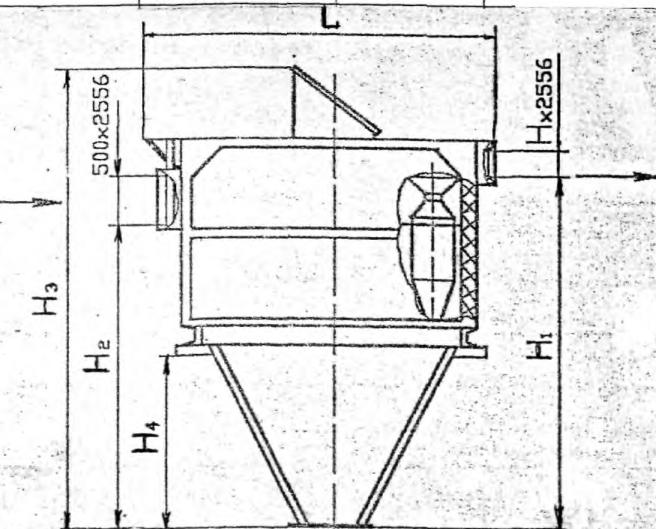
№	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Расход газа, м <sup>3</sup> /с	Температура газов, °С	Степень очистки, %	Гидравлическое сопротивление, Па	Диапазон изменения нагрузки, %	Диаметр циклонного элемента, мм	Количество элементов, шт.	Масса, кг	
I	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
I	Золоуловитель батарейный	БЦ-259-(4x3) ЗИИ337II80	ТУ I08. I4.033-88	ОАО "Машзавод", г. Куса	2,6	400	92	1000	60-100	259	12	3100	
2	То же	БЦ-259-(4x4) ЗИИ337II81	То же	То же	3,4	400	92	1200	60-100	259	16	3560	
3	"	БЦ-259-(4x5) ЗИИ337II80	"	"	4,2	400	92	1200	60-100	259	20	3990	
4	"	БЦ-259-(6x4) ЗИИ337II82	"	"	4,44	200	90	1000	60-100	259	24	4970	
5	"	БЦ-259-(6x5) ЗИИ337II85	"	"	5,56	200	90	1000	60-100	259	30	5770	
6	"	БЦ-259-(6x6) ЗИИ337II88	"	"	6,66	200	90	1000	60-100	259	36	6580	
7	"	БЦ-259-(6x7) ЗИИ337II91	"	"	7,77	200	90	1000	60-100	259	42	7780	
8	"	БЦ-259-(6x8) ЗИИ337II94	"	"	8,88	200	90	1000	60-100	259	48	8510	

Тип	L, мм	B, мм	H <sub>1</sub> , мм	H <sub>2</sub> , мм	H <sub>3</sub> , мм	H <sub>4</sub> , мм
БЦ-259-(4x3)	1980	1932	3450	2950	4480	1874
БЦ-259-(4x4)	2400	1932	3450	2950	4480	1874
БЦ-259-(4x5)	2820	1932	3450	2950	4480	1874
БЦ-259-(6x4)	2390	2770	3450	2950	4265	1824
БЦ-259-(6x5)	2810	2770	3450	2950	4265	1824
БЦ-259-(6x6)	3230	2770	3450	2950	4265	1824
БЦ-259-(6x7)	3650	2770	4170	3670	5085	2544
БЦ-259-(6x8)	4070	2770	4170	3670	5085	2544

Золоуловители батарейные типа БЦ-259 предназначены для сухого улавливания золы, уносимой газами из стопок стационарных котлов.

Возможна групповая установка золоуловителей.

Золоуловители комплектуются из батарей циклонных элементов, которые обеспечивают надежную работу установки при работе котлов на многогорючих топливах. Конструкция золоуловителя позволяет осуществлять дистанционное управление заслонками шиберов в зависимости от рабочей нагрузки котла.



№	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Расход газа, м <sup>3</sup> /с	Гидравлическое сопротивление, Па	Диаметр циклонного элемента, мм	Количество элементов, шт	Габариты, мм					
									L <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	В	Н		
I	2	3	4	5	6а	60	6в	6г	6д	6е	6ж	6з	7	8
9	Золоуловитель батарейный без системы рециркуляции	БЦ-512-1-(6x4) 3113371119	ТУ 108. 14.003-88	ОАО "Машзавод" г. Куса	19	1000	512	24	4450	1600	2900	3560	15200	
10	То же, с системой рециркуляции	БЦ-512-Р-1-(6x4) 3113371179	То же	То же	19	1200	512	24	4450	1600	2900	3560	16600	
II	То же, без системы рециркуляции	БЦ-512-2-(6x5)	"	"	23,2	1000	512	30	4150	1980	4300	4550	17800	
12	То же, с системой рециркуляции	БЦ-512-Р-2-(6x5)	"	"	23,2	1200	512	30	4150	1980	4300	4550	20100	
13	То же, без системы рециркуляции	БЦ-512-2-(6x6)	"	"	27,7	1000	512	36	4790	1980	4300	4550	21300	
14	То же, с системой рециркуляции	БЦ-512-Р-2-(6x6)	"	"	27,6	1200	512	36	4790	1980	4300	4550	23600	

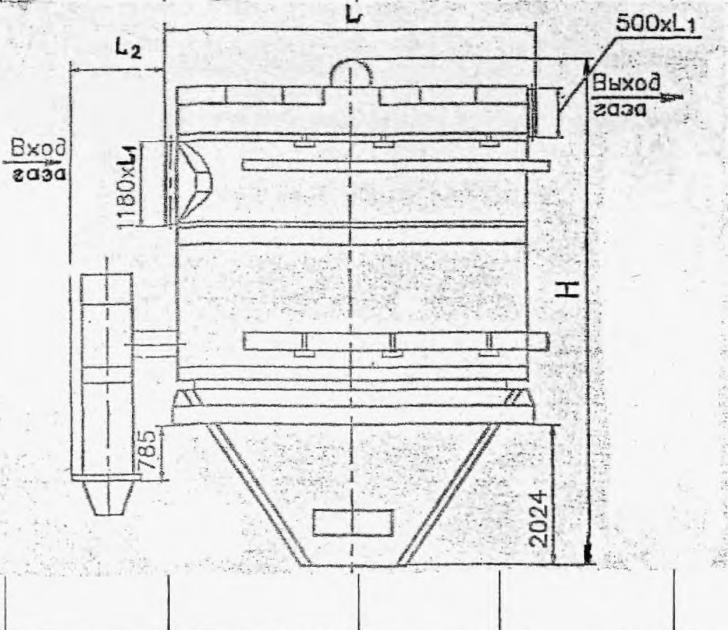
Золоуловители предназначены для сухого улавливания золы уносимой газами с максимальной температурой на входе в золоуловитель 400°С (из топок паровых и водогрейных стационарных котлов) при сжигании топлив.

Золоуловители поставляются как с системой рециркуляции 10% газов из бункера на вход золоуловителя со степенью очистки 94% гидравлическим сопротивлением 1200 Па, так и без системы рециркуляции со степенью очистки 92% гидравлическим сопротивлением 1000 Па.

Золоуловитель комплектуется из батарей циклонных элементов Д=512 мм, повышенный диаметр которых обеспечивает надежную работу золоуловителя при улавливании слипающихся зол.

Конструкция золоуловителя позволяет осуществлять дистанционное управление заслонками шиберов в зависимости от рабочей нагрузки котлов в пределах от 60 до 100 %.

Пропускная способность золоуловителей I...III м<sup>3</sup>/с.



## 3. ИО. КЛАПАНЫ-МИГАЛКИ

## 3. II. ПИТАТЕЛИ - ППЛ, ПС, ПКСТ

53

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Производительность, м <sup>3</sup> /ч	Коэффициент очистки, %	Сопротивление, мм/в.с.	Габариты, мм L x В x H	Масса, кг		
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	7	8	
15	Золоуловитель	ЗУ-1		ОАО "Котельный завод", г. Бийск	8000 3375 6750 1200	90 85 85 92	70 60 60 70	1090x1300x2720 710x610x1350 710x1110x1350 875x750x1875	370 180 240 130		
16		ЗУ-2									
17	То же	ЗУ-1-1									
18	"	ЗУ-1-2									
19	"	ЗУ-2-1									
20		ЗУ-2-2									
				Клапаны-мигалки предназначены для применения в системах непрерывного пылеприготовления и золоудаления на вертикальных пылеводовах под циклонами угольной пыли.							
T	Клапан-мигалка			АО "Тяжмаш", г. Сызрань	Диаметр условного прохода мигалки, Ду, мм	Массовый расход пыли через мигалку, кг/с	Габариты, мм				
						0 мин.	0 макс.	высота	ширина		
2	То же					150	1,227	1,716	310	560	30
3	"					300	5,208	7,291	460	960	90
4	"					450	11,527	16,138	560	1300	174
					600	20,694	28,888	680	1680	278	
I	Питатели пыли лопастные стационарные угольные предназначены для равномерной подачи из промежуточного бункера к горелкам котла в системе топливоподачи на тепловых электростанциях.	ППЛ-3,5		АО "Тяжмаш", г. Сызрань	Показатели	ППЛ-3,5	ППЛ-5	ППЛ-7	ППЛ-10		
						Производительность:	минимальная	1,0	1,4	2,0	2,8
							номинальная	3,5	5,0	7,0	10,0
							максимальная	5,0	7,0	10,0	14,0
						Количество выдающих патрубков, шт	I	I	2	2	670
2	То же	ППЛ-5			Диаметр выдающих патрубков, мм	140	140	185	185	750	
3	"	ППЛ-7			Размеры приемного патрубка, мм	670x670	800x800	800x800	800x800	1300	
4	"	ППЛ-10			Диапазон регулирования скорости			5 : I		1300	
					Потребляемая мощность, кВт	0,26		0,48			
					Напряжение, В		220				
					Частота вращения, мин <sup>-1</sup>		1500				

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Внутренняя ширина кор- пуса, мм	Расстояние между осами входного и выходн. патрубками мм	Сечение патруб- ка, мм		Произво- дитель- ность, т/ч	Потребляе- мая мощность кВт	Масса, кг		
							входного	выход- ного					
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8	
5	Питатель скребковые стационарные склонных к слипанию и замазыванию.	ПС-700/1500	АО "Тяжмаш", г. Сызрань	To же	700	1500	700x I400	700x II00	10, 16	4	5500		
6	To же	ПС-700/3000				3000						6000	
7	"	ПС-700/4000				4000						6400	
8	"	ПС-700/6000				6000						7000	
9	"	ПС-700/9000				9000						10000	
I0	"	ПС-II00/5000			II00	5000	II00x	II00x	40, 80	10	I3000		
I1	"	ПС-II00/7000				7000						I4000	
I2	"	ПС-II00/9000				9000						I4800	
I3	"	ПС-II00/10000				10000						I5300	
I4	"	ПС-II00/20000				20000						I9500	
I5	"	ПС-II00/30000				30000						I9	23800
I6	Питатель комбинированных к слипанию и замазыванию, в сырого топлива углеразмольные	ПКСТ-I5/25-9000	АО "Тяжмаш", г. Сызрань	To же	9000	предназначены для подачи и дозирования твердых топлив (с куском не более 40мм), склон- агрегаты тепловых электростанций.						Габариты, мм Л x В x Н	
I7	To же	ПКСТ-I5/25-I3000				I3000	I500x4000	700xII00	15-25	28	6		
I8	"	ПКСТ-I5/25-21000				21000					30000	I7580x5150x2670	
I9	"	ПКСТ-I5/25-32000				32000					32000	25580x5150x2670	
I0	"	ПКСТ-50-9000				9000					35000	36580x5150x2670	
I1	"	ПКСТ-50-I3000			I500x4000	I3000	II00xII00	50	6	6	29000	I3580x5600x2840	
I2	"	ПКСТ-50-25000				25000						38000	29780x5600x2840
I3	"	ПКСТ-50-34000				34000						42000	38780x5600x2840

## 3.12. ЦИКЛОНЫ - ЦП2

## 3.13. СЕПАРАТОРЫ ПЫЛИ - СПЦВ

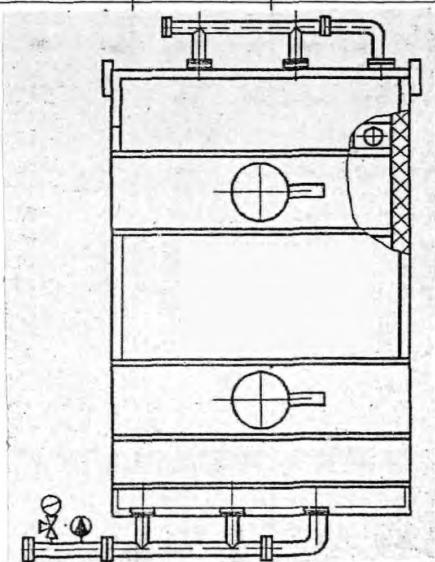
55

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Диаметр, мм	Степень очистки сушильного агента, %		Расход сушильно-вентилирующего агента, тыс. м <sup>3</sup> /ч	Габариты, мм		Масса, кг	
						R <sub>90</sub> =7%	R <sub>90</sub> =25%		Высота	Длина		
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
		Циклоны пылевые топлива парогенераторов.	правого и левого исполнения									
I	Циклон	ЦП2-1400		АО "Тяжмаш", г. Сызрань	1400			I, 7-24	5480	1400	2100	
2	То же	ЦП2-1600		То же	1600		91	24-32	6230	1600	2650	
3	"	ЦП2-1800		"	1800			32-38	7060	1800	3350	
4	"	ЦП2-2000		"	2000		88	38-51	8050	2000	4130	
5	"	ЦП2-2360		"	2360			5I-6I	9450	2360	5600	
6	"	ЦП2-2500		"	2500			6I-73	I0080	2500	7020	
7	"	ЦП2-2800		"	2800	88	90	73-82	II250	2800	8990	
8	"	ЦП2-3000		"	3000	87	89	87-I00	I2020	3000	I0050	
9	"	ЦП2-3750		"	3750	86	88	I40-I90	I4940	3750	I9450	
		Сепараторы пыли центробежные	предназначены для отделения из пылегазового потока готовой пыли и для возврата крупных									
		частиц в углеразмольную мельницу на повторный размол.										
I	Сепаратор пыли	СПЦВ2500/600		АО "Тяжмаш", г. Сызрань	Диаметры входного и выходного патрубков, мм		Расход сушильно-вентилирующего агента, м <sup>3</sup> /с	Объем сепаратора, м <sup>3</sup>	Габариты, мм			
2	То же	СПЦВ2500/800		То же	600		4,4-6,0	6,8	4780	2700	4085	
3	"	СПЦВ3300/I000		"	800		5,8-8,6		4780	2700	4230	
4	"	СПЦВ3300/I200		"	1000		9,7-15,8	15,7	5960	3720	7980	
5	"	СПЦВ4250/I400		"	1200		11,4-20,9		5960	3720	8360	
6	"	СПЦВ4250/I600		"	1400		20,5-27,7	33,4	7560	4660	I3390	
7	"	СПЦВ4750/I600		"	1600		24,1-37,5		7560	4660	I3690	
8	"	СПЦВ4750/2000		"	1600		28,9-40,2	47,0	8350	5170	I7875	
				"	2000		37,7-59,2		8350	5170	I8500	

4. КОТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
4.1. ЭКОНОМАЙЗЕРЫ - ЭБ, ЭБТ, ЭПС, БВЭС

56

№/п. ш.	Наименование изделия	Тип, марка, кол. оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Площадь поверхности нагрева, м <sup>2</sup>	Число колонок, шт	Длина трубы, м	Производительность котла, т/ч	Температура воды, °C на		Гидрав. сопрот., МПа	Габариты, мм L x В x H	Масса, кг	Цена, руб без НДС 01.12.2000
									входе	выходе				
I	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8	
I	Экономайзер чугунный блочный с газоимпульсной очисткой	ЭБ2-94И 3II39III53	ТУ I08. I4.001-87	АООТ "Машзавод", г. Куса	94,4	2	2	2,5	100	10	0,2	3330x825x1995	3850	68 590
2	То же	ЭБ2-142И 3II39III54	То же	То же	141,6	2	2	4,0	100	140	0,2	3330x1130x1995	5250	86 680
3	"	ЭБ2-200И 3II39III55	"	"	201,6	2	2	6,5	100	140	0,2	3330x1440x1995	7120	114 340
4	"	ЭБ2-300И 3II39III56	"	"	302,4	I	2	10,0	100	140	0,2	3125x1130x3735	10570	146 060
5	"	ЭБ2-646И 3II39III57	"	"	646,0	I	3	20-25	100	170	0,2	4030x1580x3670	19750	278 140
6	"	ЭБ2-808И 3II39III58	"	"	808,0	I	3	20-25	100	170	0,2	4030x1580x4280	24700	342 000
7	"	ЭБТ2-43 3II39I		"	43,29	2	1,425		70	72,6	0,05	2030x825x1475	2350	35 810



Экономайзеры чугунные блочные с газоимпульсной очисткой предназначены для нагревания питательной воды паровых стационарных котлов с рабочим давлением до 2,4 МПа

Экономайзеры набирают из пакетов труб с оребрением, соединяемых между собой и заключенных в каркас с теплоизоляционной обивкой.

Движение питательной воды в трубах, объединенных в общую поверхность нагрева, имеет встречное направление потоку дымовых газов.

Применение чугуна в поверхностях нагрева и соединительных деталях значительно увеличивает срок службы относительно стальных экономайзеров.

Газоимпульсная очистка позволяет постоянно иметь чистые поверхности нагрева, а значит экономить топливо при минимальном обслуживании и полном исключении ручного труда.



#### 4.2 - Воздухоподогреватели - ВПО, ВПР

58

н/п	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Тип котла	Производительность котла, т/ч	Поверхность нагрева, м <sup>2</sup>	Габаритные размеры, L x В x H, мм	Масса, кг	Цена, тыс руб без НДС (ОТ.Ю.2000)			
I	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	7	8			
					Воздухоподогреватели трубчатые предназначены для нагрева топки котлов. Воздухоподогреватели поставляются одним собранным блоком без обмуровки и наружного покрытия сеткой и тканью.								
I	Воздухоподогреватель трубчатый	ВПО- 65 3ИИ392ИИ00	ТУ24.03.1636-91	ОАО "Котельный завод", г. Бийск	ДСЕ-1,6-14	1,6	65	1450x965x3690	1570	106,5			
2	То же	ВПО- 85 3ИИ392ИИ01	То же	То же	КЕ-2,5-14С	2,5	85	2170x1395x2490	1780	110,5			
3	"	ВПС- 140 3ИИ392ИИ02	"	"	КЕ-4-14С-	4,0	140	2210x1950x2490	2530	132			
4	"	ВПО- 228 3ИИ392ИИ03	"	"	КЕ-25С	25,0	228	1605x1800x2670	3379	154			
5	"	ВПО- 233 3ИИ392ИИ04	"	"	КЕ-6,5-14С	6,5	233	1520x1860x4490	3848	158,3			
6	"	ВПО- 300 3ИИ392ИИ05	"	"	КЕ-10-14С	10,0	300	1860x1810x2400	4700	170,3			
7	"	ВП - 444 3ИИ392ИИ06	"	"	ЛКВр-10-39	10,0	444	2920x2536x2695	5100	245,3			
8	"	ВП - 498 3ИИ392ИИ07	"	"	КЕ-25МТД	25,0	498	3006x1568x3208	5900	262,2			

## 5. ОБЩЕКОТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

## 5.1. ДЕАЭРАТОРНО-ПИТАТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

### 5.1.1. ДЕАЭРАТОРЫ ВАКУУМНЫЕ =

5

### 5. I.2. ДЕАЭРАТОРЫ АТМОСФЕРНЫЕ -ДА

60

## 5.1.3. КОЛОНКИ ДЕАЭРАТОРНЫЕ-КДА

## 5.1.4. ГИДРОЗАТВОРЫ

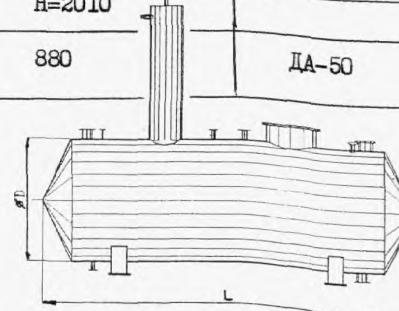
61

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Давление, МПа	Полезная вместимость, м <sup>3</sup>	Среда	Температура среды, °C	Габариты, мм / х в х н	Масса, кг	Цена, тыс. руб. без НДС I.10.2000г.
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	7	8
6	Деаэратор атмосферный	ДА-5 /8 3II37I		ОАО "Котельный завод", г. Бийск	0,12	8,0	вода, пар	104,2	5230x1420x2400	2090	36,7
7	То же	ДА-10/8 3II37I		То же	0,12	8,0	вода, пар	104,2	5230x1420x2400	2310	72,3
8	"	ДА-15/4 3II37I		"	0,12	4,0	вода, пар	104,2	3323x1616x3770	1680	76,6
9	"	ДА-25/8 3II37I		"	0,12	8,0	вода, пар	104,2	6820x1616x3210	2740	92,1
I	Колонка деаэрационная	КДА-5		"	0,12	-	вода, пар	104,2	Ø=512 H=2100	208,7	
2	То же	КДА-10		"	0,12	-	вода, пар	104,2	Ø=512 H=2100	208,36	
3	"	КДА-15		"	0,12	-	вода, пар	104,2	Ø=512 H=2250	270	
4	"	КДА-25		"	0,12	-	вода, пар	104,2	Ø=720 H=1790	333,5	
5	"	КДА-50		"	0,12	-	вода, пар	104,2	Ø=1016 H=2050	574	
6	"	КДА-100		"	0,12	-	вода, пар	104,2	Ø=1016 H=2050	574	
7	"	ДА-200М 3II37I2109	черт. 08.8137. 024СБ	ОАО "Красный котельщик", г. Таганрог	0,12	50 Производительность - 200 т/час	вода, пар	104	Ø=1416 H=2750	1265	
8	"	ДА-300М 3II37I2III	черт. 08.8137. 023СБ	То же	0,12	75 Производительность - 300 т/час	вода, пар	104	Ø=1816 H=3080	1860	
I	Гидрозатвор для деаэратора			ОАО "Котельный завод", г. Бийск	0,17	-	вода, пар	-	1380x570x5800	232,3	
									Гидрозатворы для деаэраторов типа ДА производительность до 25т/час.		

## 5.1.5. БАКИ ДЕАЭРАТОРНЫЕ

62

п/п	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Объем, м <sup>3</sup>	Диаметр, мм	Длина, мм	Тип колонки	Масса, кг		
I	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	7	8	
					<p>Деаэраторные баки объемом 2,4,8,15,25,50 м<sup>3</sup> предназначены для установки колонок атмосферных деаэраторов серии ДА-5 + ДА-100.</p> <p>Баки имеют отверстие для установки деаэраторной колонки, все необходимые патрубки. Торцы бака выполнены коническими.</p> <p>Баки поставляются с тепловой изоляцией и покровным слоем или без них в соответствии с заданием Заказчика. Возможна поставка деаэраторных баков в комплекте с деаэраторной колонкой, предохранительным устройством (гидрозатвором) и охладителем выпара.</p> <p>Среда - вода, пар.</p>						
1	Деаэраторный бак	У 2		ОЭЗМК АК "ЭСК", г. Электросталь	2,0	1216	2390	ДА-5			
2	То же	У 4		То же	4,0	1216	4210	ДА-15			
3	"	У 8		"	8,0	1616	4415	ДА-25			
4	"	У 15		"	15,0	2016	5970	ДА-50			
5	"	У 25		"	25,0	2216	7845	ДА-100			
6	"	У 50		"	50,0	3020	8950	ДА-200			
7	"	У 75		ОАО "Красный котельщик", г. Таганрог	75,0	3024	12208	ДА-75	14107	P=0,12МПа	
8	Бак	ДВ-1,5		То же	1,5	1200	Н=2010		650	P=0,03МПа	
9	Деаэраторный бак	50		"	50	3020	880	ДА-50	9663	P=0,12МПа	



## 5.1.6. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ВАКУУМНАЯ ДЕАЭРАЦИОННАЯ ПОДПИТОЧНАЯ УСТАНОВКА – ВДПУ-3-А

63

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Масса, кг	
1	2	3	4	5	6	7	8
I	Автоматизированная вакуумная деаэрационная подпиточная установка	ВДПУ-3-А		ОАО "Брянсксантехника", г. Брянск	Водоподготовительная деаэрационная автоматизированная установка ВДПУ-3-А предназначена для обработки подпиточной воды в передвижных и стационарных водогрейных отопительных котельных тепловой мощностью до 10 МВт.		
	КОМПЛЕКТУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ						
	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ГОСТ или ТУ				
	Колонка деаэрационная	1					
	Насос ВК 2/26 N=2,8 кВт, n=1450 об/мин	1	ТУ 26-06-1213-81				
	Насос ВК 2/26 N=4,0 кВт, n=1450 об/мин	2*	ТУ 26-06-1213-81				
	Водоподогреватель 4-х секционный D=76 мм, L=2000 мм	1					
	Клапан электромагнитный П3 26266-025 U=220 В, Ду25	1	ТУ 26-07-074-77				
	Счетчик холодной воды крыльчатый ОСВ-25, Ду25	1	ТУ400-09-94-97				
	Вентиль запорный муфтовый латунный 15Б3Р, Ду25	3	ГОСТ9086-74				
	Вентиль запорный муфтовый латунный 15Б3Р, Ду15	2	ГОСТ9086-74				
	Клапан обратный поворотный латунный Ду32, П344001-032 19Б1НЖ	2	ТУ26-07-046-74				
	Клапан обратный поворотный латунный Ду25, П344001-025 19Б1НЖ	1	ТУ26-07-046-74				
	Гидроэлеватор	1					
	Эжектор	1					
	Вентиль запорный муфтовый латунный 15Б3Р, Ду40	1	ГОСТ9086-74				
	Вентиль запорный муфтовый латунный 15Б3Р, Ду15 со штуцером	1	ГОСТ9086-74				
	Мановакумметр показывающий МВП3-УУ2, кл. точности 1,5, без фланца, штуцер радиальный, D=100 мм, предел измерений от -0,1 до 0,5 МПа (от -1 до 5 кгс/см <sup>2</sup> )	1	ТУ25.02.180355-84				
	Вакумметр показывающий сигнализирующий ДВ2010СгУ2 кл. точности 1,5, без фланца, штуцер радиальный, D=100 мм, предел измерений от -0,1 до 0 МПа (от -1 до 0 кгс/см <sup>2</sup> )	1	ТУ311-0225591.006-90				
	Манометр показывающий МП3-УУ2, кл. точности 1,5, без фланца, штуцер радиальный, D=100 мм, предел измерений от 0 до 0,4 МПа (от 0 до 4 кгс/см <sup>2</sup> )	1	ТУ25.02.180355-84				
	Термометр технический ртутный прямой, предел измерений от 0 до +100°C, длина нижней части L=103 мм, длина верхней части L=240 мм, цена деления 1°C	1	ТУ25-2021-010-89				
	Вентиль запорный муфтовый латунный Ду20 **	2	ГОСТ9086-74				
	Клапан обратный подъемный муфтовый Ду20 **	1	ГОСТ12677-76				
	Бак приемный	1					
	Кран трехходовой Ду15	5	ВИЛН.491712.002				
	Датчики уровня воды	3	ДС045-50М				
	Клапан ККП	4	ГОСТ21.4851-76				
	Устройство управления установкой	1					
	Коробка клеммная	1					
	Манометр показывающий сигнализирующий ДМ-2010СгУ2, кл. точности 1,5, без фланца, штуцер радиальный, D=100мм, предел измер. от 0 до 0,6 МПа (от 0 до 6 кгс/см <sup>2</sup> )	1	ТУ311-0225591.006-90				
	Датчик уровня воды в приемном баке	2					

СОСТАВ УСТАНОВКИ: деаэрационная колонка, 4-х секционный водоподогреватель, гидроэлеватор, газо-водяной эжектор, бак приемный, циркуляционный и подпиточный насосы, электронное устройство управления установкой, контрольно-измерительные приборы, запорная арматура.

\* Один насос ВК 2/26, N=4кВт, n=1450 об/мин является запасным и поставляется в комплекте ЗИП.

\*\* В комплект поставки не входит.

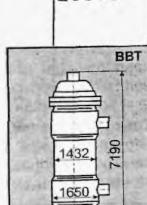
## 5.2. ОХЛАДИТЕЛИ - ОГ, ОК, ОВ, ОВА

64

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Масса, кг		
1	2	3	4	5	6	7	8	
I	Охладитель конденсата	ОГ-6		ОХЛАДИТЕЛИ КОНДЕНСАТА - ОГ горизонтального типа, предназначены для охлаждения конденсата греющего пара подогревателей низкого давления и подогревателей сетевой воды. АО "Сарэнергомаш" г. Саратов	Показатели  Площадь теплообмена, м <sup>2</sup> Давление избыточное, МПа: - в корпусе - в трубной системе Максимальный расход, т/ч: - в корпусе - в трубной системе Габариты, мм: - длина(Л) - высота(Н)	ОГ-6 6 0,39 10 2328 540	ОГ-12M 24M 32 35 I30 70I I358 I306 I990 5683 380	ОГ-24... 70I I358 I306 I990 5683
2	То же	ОГ-12M		То же				
3	"	ОГ-24M		"				
4	"	ОГ-32		"				
5	"	ОГ-35		"				
6	"	ОГ-I30		"				
7	Охладитель конденсата	ОК-8-15-6		ОХЛАДИТЕЛИ КОНДЕНСАТА - ОК горизонтального типа, предназначены для охлаждения конденсата греющего пара подогревателей низкого давления систем регенерации пара турбинных установок и подогревателей сетевой воды систем централизованного теплоснабжения. АО "Сарэнергомаш" г. Саратов	Показатели  Давление избыточное, МПа: - в корпусе - в трубной системе Максимальный расход, т/ч: - в корпусе - в трубной системе Габаритные размеры, мм - длина (L) - высота (H)	ОК-8-15-6 0,59 8 1934 560	ОК-16-15-6 1,27 1,47 30 60 I30 783 885 465	OK 783 885
8	То же	ОК-16-15-6		То же				
9	"	ОК-24-15-13M		"				
10	Охладитель дренажа	ОВ-40M		ОХЛАДИТЕЛИ ДРЕНАЖА - ОВ вертикального типа, предназначены для охлаждения дренажа(конденсата греющего пара) подогревателей низкого давления систем регенерации пара турбинных установок и подогревателей сетевой воды на ТЭС, ГРЭС и котельных. АО "Сарэнергомаш" г. Саратов	Показатели  Площадь теплообмена, м <sup>2</sup> Давление избыточное, МПа: - в корпусе - в трубной системе Максимальный расход, т/ч: - в корпусе - в трубной системе Габариты, мм - диаметр(Д) - высота(Н)	ОВ-40M 40 0,59 2,45 95,7 160 630 4558	ОВ-140M 140 0,29 2,45 640 640 826 4075 7285 2326	OB 4075 7285
II	То же	ОВ-140M		То же				
I2	"	ОВ-150M		"				

### 5.3. ВОДОВОДЯНЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ - ВВТ

65

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Масса, кг																																				
1	2	3	4	5	6	7	8																																			
I3	Охладитель выпара	OBA-2M 3II36I4I01	TU24.3.I4-70-86	Охладители выпара предназначены для конденсации максимального количества пара из отводимой из деаэратора парогазовой смеси и утилизации тепла этого выпара. Учреждение ИН №97, г. Макеевка	<table border="1"> <tr> <td>Показатели</td> <td>OBA-2M</td> <td>OBA-8M</td> <td>OBA-2</td> </tr> <tr> <td>Рабочее давление, МПа в корпусе</td> <td colspan="3">0,12</td> </tr> <tr> <td>Поверхность охладителя, м<sup>2</sup></td> <td>2,0</td> <td>8,0</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>Температура, °C в корпусе</td> <td colspan="3">104</td> </tr> <tr> <td>Габаритные размеры, мм:</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>    длина (/)</td> <td>I400</td> <td>I890</td> <td>II25</td> </tr> <tr> <td>    диаметр (Д)</td> <td>325</td> <td>426</td> <td>554</td> </tr> <tr> <td>Рабочее давление, МПа в трубной системе</td> <td colspan="3">0,5</td> </tr> <tr> <td>Температура, °C в трубной системе</td> <td colspan="3">40 - 50</td> </tr> </table>	Показатели	OBA-2M	OBA-8M	OBA-2	Рабочее давление, МПа в корпусе	0,12			Поверхность охладителя, м <sup>2</sup>	2,0	8,0	2,0	Температура, °C в корпусе	104			Габаритные размеры, мм:				длина (/)	I400	I890	II25	диаметр (Д)	325	426	554	Рабочее давление, МПа в трубной системе	0,5			Температура, °C в трубной системе	40 - 50			210
Показатели	OBA-2M	OBA-8M	OBA-2																																							
Рабочее давление, МПа в корпусе	0,12																																									
Поверхность охладителя, м <sup>2</sup>	2,0	8,0	2,0																																							
Температура, °C в корпусе	104																																									
Габаритные размеры, мм:																																										
длина (/)	I400	I890	II25																																							
диаметр (Д)	325	426	554																																							
Рабочее давление, МПа в трубной системе	0,5																																									
Температура, °C в трубной системе	40 - 50																																									
I4	То же	OBA-8M 3II36I4I02	То же	То же		352																																				
I5	"	OBA-2 3II36I4I01		ОАО "Котельный завод", г. Бийск		2II																																				
I6	Охладитель воды	OB-700-I 3II36I2III 09		ОАО "Красный котельщик", г. Таганрог		I9590																																				
I	Водоводяной теплообменник	BBT-420-30-25		Водоводяной теплообменник BBT-420-30-25 предназначен для подогрева сетевой воды в системе теплоснабжения с водогрейными котлами ПТВМ-180 и КВГМ-180, включенными по двухконтурной схеме. АО "Сарэнергомаш", г. Саратов	<table border="1"> <tr> <td>Площадь поверхности теплообмена, м<sup>2</sup></td> <td>420</td> </tr> <tr> <td>Максимальное избыточное рабочее давление, МПа:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>    -сетевой воды в трубной системе</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td>    -грешной воды в корпусе</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>Температура гречной воды, °C:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>    -при номинальном режиме</td> <td>I50</td> </tr> <tr> <td>    -при максимальном режиме</td> <td>I80</td> </tr> <tr> <td>Максимальный расход, т/ч:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>    -сетевой воды</td> <td>I2100</td> </tr> <tr> <td>    -гречной воды</td> <td>I540</td> </tr> <tr> <td>Номинальный тепловой поток, МВт/ч</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>Количество ходов сетевой воды</td> <td>I</td> </tr> <tr> <td>Габаритные размеры, мм:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>    - диаметр(Д)</td> <td>I650</td> </tr> <tr> <td>    - высота(Н)</td> <td>I7190</td> </tr> </table> 	Площадь поверхности теплообмена, м <sup>2</sup>	420	Максимальное избыточное рабочее давление, МПа:		-сетевой воды в трубной системе	3,0	-грешной воды в корпусе	2,5	Температура гречной воды, °C:		-при номинальном режиме	I50	-при максимальном режиме	I80	Максимальный расход, т/ч:		-сетевой воды	I2100	-гречной воды	I540	Номинальный тепловой поток, МВт/ч	22	Количество ходов сетевой воды	I	Габаритные размеры, мм:		- диаметр(Д)	I650	- высота(Н)	I7190	I5595						
Площадь поверхности теплообмена, м <sup>2</sup>	420																																									
Максимальное избыточное рабочее давление, МПа:																																										
-сетевой воды в трубной системе	3,0																																									
-грешной воды в корпусе	2,5																																									
Температура гречной воды, °C:																																										
-при номинальном режиме	I50																																									
-при максимальном режиме	I80																																									
Максимальный расход, т/ч:																																										
-сетевой воды	I2100																																									
-гречной воды	I540																																									
Номинальный тепловой поток, МВт/ч	22																																									
Количество ходов сетевой воды	I																																									
Габаритные размеры, мм:																																										
- диаметр(Д)	I650																																									
- высота(Н)	I7190																																									
2	То же			ОАО "Красный котельщик", Таганрог	<table border="1"> <tr> <td>Производительность, т/ч</td> <td>Давление, МПа</td> <td>Диаметр, мм</td> <td>Длина, мм</td> </tr> <tr> <td>80 - 240</td> <td>до 0,8</td> <td>478</td> <td>2065</td> </tr> </table>	Производительность, т/ч	Давление, МПа	Диаметр, мм	Длина, мм	80 - 240	до 0,8	478	2065	636																												
Производительность, т/ч	Давление, МПа	Диаметр, мм	Длина, мм																																							
80 - 240	до 0,8	478	2065																																							
3	"			То же	<table border="1"> <tr> <td>400</td> <td>до 0,8</td> <td>478</td> <td>2065</td> </tr> </table>	400	до 0,8	478	2065	782																																
400	до 0,8	478	2065																																							

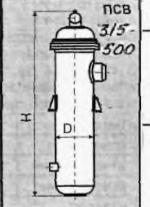
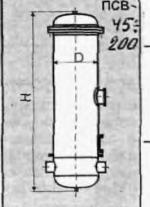
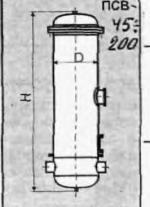
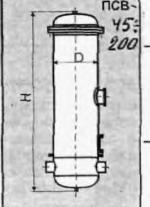
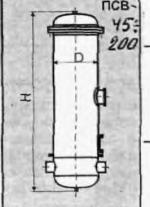
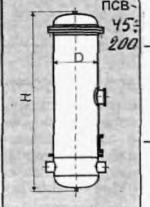
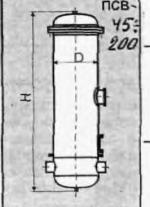
## 5.4. ПОДОГРЕВАТЕЛИ

## 5.4.1. ПОДОГРЕВАТЕЛИ СЕТЕВОЙ ВОДЫ - ПСВ

Лист

66

Листов

№ п/п	Наименование изделия	Тип код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Площадь поверх- ности теплооб- мена, м <sup>2</sup>	Максимальное избыт. рабочее давление, МПа	Максим. темпера- тура па- ра на выходе,	Температура сетевой во- ды, °C		Номинал. расход сетевой воды, т/ч	Количест- во ходов сетевой воды	Габариты, мм Ø x H	Масса, кг	
								на входе	на выходе					
Подогреватели сетевой воды типа "ПСВ" предназначены для подогрева сетевой воды на тепловых электростанциях паром из отборов турбин, а в отопительно-производственных и отопительных котельных - паром котлов низкого давления.														
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5
I	Подогреватель сетевой воды	ПСВ-45-7-15 3И1356II23	ТУ 108. 880-79	АО "Сарэнергомаш" г. Саратов ОАО "Красный котельщик" Таганрог	45	0,69	I,47	400	70	I50	90	4	720x4840 700x4960	2273 2090
2	То же	ПСВ-63-7-15 3И1356II24	То же	АО "Сарэнергомаш" Саратов	63	0,69	I,47	400	70	I50	I20	4	820x5II2	2946
3	" 	ПСВ-90-7-15 3И1356II25	"	То же ОАО "Красный ко- тельщик" Таганрог	90	0,69	I,47	400	70	I50	I75	4	I020x5432 I000x5470	4202 4460
4	" 	ПСВ-125-7-15 3И1356II27	"	АО "Сарэнергомаш", г. Саратов	125	0,69	I,47	400	70	I50	250	4	I020x5432	4553
5	" 	ПСВ-200-7-15 3И1356II32	"	То же ОАО "Красный ко- тельщик" Таганрог	200	0,69	I,47	400	70	I50	400	4	I232x5724 I200x5770	7444 6860
6	" 	ПСВ-200У 3И1356II31	"	АО "Сарэнергомаш", г. Саратов	200	0,27	I,57	350	I10	I50	800	2	I232x5734	7530
7	" 	ПСВ-315-3-23 3И1356II33	"	То же	315	0,29	2,26	400	70	I20	725	2	I524x7700	12306
8	" 	ПСВ-315-14- 23 3И1356II34	"	"	315	I,37	2,26	400	70	I50	I130	2	I540x7542	I3650
9	" 	ПСВ-500-3- 23 3И1356II35	"	То же ОАО "Красный ко- тельщик" Таганрог	500	0,29	2,26	400	70	I20	I150	2	I624x7920 I600x7725	I4650 I5382
10	" 	ПСВ-500-14- 23 3И1356II36	"	То же	500	I,37	2,26	400	70	I50	I800	2	I624x7763 I600x7725	I6032 I6314

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Допускается по требованию заказчика изготавливать в 2х ходовом исполнении подогреватели ПСВ-45-7-15, ПСВ-63-7-15, ПСВ-90-7-15, ПСВ-125-7-15, ПСВ-200-7-15.

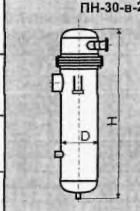
2. Допускается поставка трубных систем.

## 5.4.2. ПОДОГРЕВАТЕЛИ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ - ПН

Лист

67

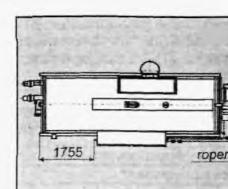
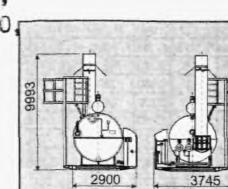
листов

№ п/п	Наименование изделия	Тип код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Площадь поверхно- сти тепло- обмена, м <sup>2</sup>	Максимальное избыт. рабочее давление, МПа		Максимальная температура, °С		Номиналь- ный рас- ход воды, т/ч	Коли- чество ходов воды	Габаритные размеры, мм Ø x H	Масса, кг
						воды в трубе	пара в кор- пусе	воды в трубной системе	пара в кор- пусе				
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	I2	I3	I4
Подогреватели низкого давления типа "ПН" предназначены для подогрева воды в системах регенерации стационарных паровых турбин тепловых электростанций.													
I	Подогреватель низкого дав- ления	ПН-30-в-2 3II35III03	ТУ 108. 881-79	АО "Сарэнерго- маш", г. Саратов	30	I,27	0,15	III	250	46,5	4	630x3907	I253
2	То же	ПН-30-в-3 3II35III04	То же	То же	30	I,27	0,47	I50	233	46,5	4	630x4005	I253
3		ПН-36-в 3II35III05	"	"	36	I,27	0,23	I24	236	39,3	8	630x4405	I38I
4		ПН-54-в 3II35III07	"	"	54	I,27	0,67	I63	310	59,0	8	720x4100	I795
5		ПН-56-І6-4-І 3II35III08	"	"	56	I,57	0,39	I43	240 (400)	100 (50)	4	820x3833	22I6
6		ПН-56-І6-4-ІІ 3II35III09	"	"	56	I,57	0,39	I43	240 (400)	100 (50)	4	820x3833	2246
7		ПН-67-І2-7-І 3II35III12	"	"	67	I,18	0,68	I64	240	100	6	720x4327	2I86
8		ПН-67-І2-7-ІІ 3II35III13	"	"	67	I,18	0,68	I64	240	100	6	720x4328	2207
9		ПН-90-І6-4-І 3II35III14	"	"	90	I,57	0,39	I5I	200	160	4	I020x3670	3I56
10		ПН-90-І6-4-ІІ 3II35III15	"	"	90	I,57	0,39	I43	200	160	4	I020x3657	3I5I
II		ПН-90-І6-4-ІІІв 3II35III27	"	"	90	I,57	0,39	I5I	400	160	4	I020x3670	3I90
12		ПН-100-І6-4-І 3II35III17	"	"	I00	I,57	0,39	I5I	240	260	4	I020x3610	32II
13		ПН-130-І6-9-І 3II35III21	"	"	I30	I,57	0,88	I79	400	230	4	I020x4715	3765
14		ПН-150-І6-4-І 3II35III25	"	"	I50	I,57	0,39	I43	I50	280	4	I020x4830	3957
15		ПН-200-І6-7-І 3II35III25	"	"	200	I,57	0,68	I70	240	350	6	I224x4820	5985
16	"	ПН-250-І6-7-І 3II35III27	"	"	250	I,57	0,68	I64	400	400	4	I224x5560	6530
17	"	ПН-300-І6-7-Ісв 3II35II228	"	"	300	I,57	0,68	I64	400	520	4	I224x5812	6993

## 5.4.3. ПОДОГРЕВАТЕЛИ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ - ПВ

## 5.4.4. ПОДОГРЕВАТЕЛЬ НЕФТИ - ПНТ

68

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Масса, кг																																		
1	2	3	4	5	6	7	8																																	
I	Подогреватель высокого давления	ПВ-60-4 3И1352И143	Подогреватели высокого давления вертикального типа предназначены для подогрева питательной воды котлов тепловых электростанций малой мощности. ПУ108. 881-79	АО "Сарэнергомаш г. Саратов	<table border="1"> <tr> <td>Показатели</td> <td>ПВ-60-4</td> <td>ПВ-150-3М</td> </tr> <tr> <td>Площадь теплообмена, м<sup>2</sup></td> <td>60</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>Максимальное избыточное давление, МПа:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>    в корпусе (пара)</td> <td>0,88</td> <td>1,5</td> </tr> <tr> <td>    в трубной системе (воды)</td> <td>7,35</td> <td>5,2</td> </tr> <tr> <td>Номинальный расход воды, т/ч</td> <td>90</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Габариты, мм - диаметр (D)</td> <td>720</td> <td>1024</td> </tr> <tr> <td>    - высота (H)</td> <td>4485</td> <td>5470</td> </tr> <tr> <td>Максимальная температура, °C</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>    в корпусе (пара)</td> <td>300</td> <td></td> </tr> <tr> <td>    в трубной системе (воды)</td> <td>115</td> <td></td> </tr> </table>	Показатели	ПВ-60-4	ПВ-150-3М	Площадь теплообмена, м <sup>2</sup>	60	150	Максимальное избыточное давление, МПа:			в корпусе (пара)	0,88	1,5	в трубной системе (воды)	7,35	5,2	Номинальный расход воды, т/ч	90		Габариты, мм - диаметр (D)	720	1024	- высота (H)	4485	5470	Максимальная температура, °C			в корпусе (пара)	300		в трубной системе (воды)	115		2975	
Показатели	ПВ-60-4	ПВ-150-3М																																						
Площадь теплообмена, м <sup>2</sup>	60	150																																						
Максимальное избыточное давление, МПа:																																								
в корпусе (пара)	0,88	1,5																																						
в трубной системе (воды)	7,35	5,2																																						
Номинальный расход воды, т/ч	90																																							
Габариты, мм - диаметр (D)	720	1024																																						
- высота (H)	4485	5470																																						
Максимальная температура, °C																																								
в корпусе (пара)	300																																							
в трубной системе (воды)	115																																							
2	То же	ПВ-150-3М 3И1352И140	То же	То же		6784																																		
3	Подогреватель нефти ПНТ-0,63	"	Подогреватель нефти ПНТ-0,63 с промежуточным теплоносителем предназначен для нагрева нефти и нефтяной эмульсии при их транспорте и промысловой подготовке. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ: БЛОК НАГРЕВА И БЛОК ПОДГОТОВКИ ТОПЛИВА( на одной раме), БЛОК УПРАВЛЕНИЯ, КИП, ЗАПОРНО-РЕГУЛИРУЮЩАЯ АРМАТУРА.	<table border="1"> <tr> <td>Тепловая мощность, Гкал/ч</td> <td>0,25-0,63</td> </tr> <tr> <td>Производительность, т/сут</td> <td>290-1150</td> </tr> <tr> <td>Давление в змеевике, МПа</td> <td>6,3</td> </tr> <tr> <td>Перепад в змеевике, МПа</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Тем-ра продукта на входе, °C</td> <td>5-50</td> </tr> <tr> <td>Тем-ра продукта на выходе, °C</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>Топливо</td> <td>Природный или попутный газ</td> </tr> <tr> <td>Давление на входе в блок, МПа</td> <td>0,3-1</td> </tr> <tr> <td>Давление перед горелками, МПа</td> <td>0,07</td> </tr> <tr> <td>Расход газа, м<sup>3</sup>/ч</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>КПД, %</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td>Масса, кг</td> <td>9300</td> </tr> </table>	Тепловая мощность, Гкал/ч	0,25-0,63	Производительность, т/сут	290-1150	Давление в змеевике, МПа	6,3	Перепад в змеевике, МПа	2	Тем-ра продукта на входе, °C	5-50	Тем-ра продукта на выходе, °C	70	Топливо	Природный или попутный газ	Давление на входе в блок, МПа	0,3-1	Давление перед горелками, МПа	0,07	Расход газа, м <sup>3</sup> /ч	85	КПД, %	85	Масса, кг	9300	  											
Тепловая мощность, Гкал/ч	0,25-0,63																																							
Производительность, т/сут	290-1150																																							
Давление в змеевике, МПа	6,3																																							
Перепад в змеевике, МПа	2																																							
Тем-ра продукта на входе, °C	5-50																																							
Тем-ра продукта на выходе, °C	70																																							
Топливо	Природный или попутный газ																																							
Давление на входе в блок, МПа	0,3-1																																							
Давление перед горелками, МПа	0,07																																							
Расход газа, м <sup>3</sup> /ч	85																																							
КПД, %	85																																							
Масса, кг	9300																																							

#### **5.4.5. ПОДОГРЕВАТЕЛИ ПАРОВОДЯНЫЕ - ППВ**

69

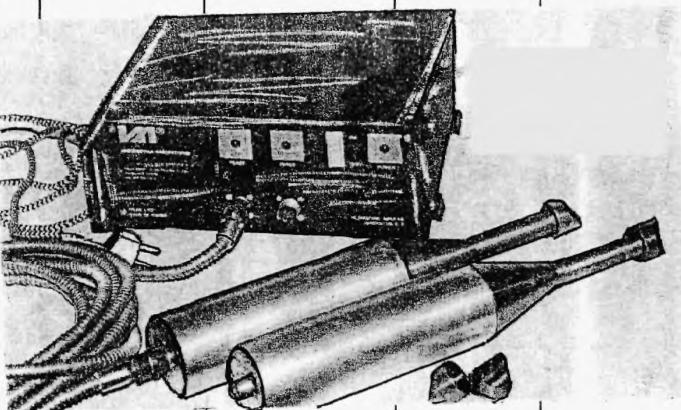
/	Назначение изделия	Тип, марка, кол. оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Поверхность теплообмена, м <sup>2</sup>	Производительность, т/ч	Давление, МПа	Габаритные размеры, Ø x L мм	Масса, кг																																																													
I	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	7	8																																																												
					Подогреватели пароводяные предназначены для подогрева химически очищенной воды за счет охлаждения и конденсации греющего пара.																																																																	
I	Подогреватель пароводяной	ПНВ-25 ЗИИ359И121	ТУ И08. 686-79	ОАО "Котельный завод", г. Бийск	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>ПНВ-25</th> <th>ПНВ-21-2</th> <th>ПНВ-6-2</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Поверхность нагрева, м<sup>2</sup></td><td>3,97</td><td>21,2</td><td>6,3</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Давление избыточное, МПа в корпусе</td><td>0,02</td><td>0,2</td><td>0,2</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>в трубной системе</td><td>0,7</td><td>0,9</td><td>0,9</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Температура среды на входе, °С пар</td><td>104</td><td></td><td>104</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>воды</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Температура воды на выходе, °С пар (конденсат)</td><td>104,2</td><td>до 200</td><td>до 200</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>вода</td><td>43</td><td>до 150</td><td>до 200</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Габаритные размеры, мм (ØxВxH)/д</td><td>1345x620x 810/273</td><td>2800x776x 917/516</td><td>2550x570x 580/325</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>							Показатели	ПНВ-25	ПНВ-21-2	ПНВ-6-2			Поверхность нагрева, м <sup>2</sup>	3,97	21,2	6,3			Давление избыточное, МПа в корпусе	0,02	0,2	0,2			в трубной системе	0,7	0,9	0,9			Температура среды на входе, °С пар	104		104			воды	5					Температура воды на выходе, °С пар (конденсат)	104,2	до 200	до 200			вода	43	до 150	до 200			Габаритные размеры, мм (ØxВxH)/д	1345x620x 810/273	2800x776x 917/516	2550x570x 580/325							
Показатели	ПНВ-25	ПНВ-21-2	ПНВ-6-2																																																																			
Поверхность нагрева, м <sup>2</sup>	3,97	21,2	6,3																																																																			
Давление избыточное, МПа в корпусе	0,02	0,2	0,2																																																																			
в трубной системе	0,7	0,9	0,9																																																																			
Температура среды на входе, °С пар	104		104																																																																			
воды	5																																																																					
Температура воды на выходе, °С пар (конденсат)	104,2	до 200	до 200																																																																			
вода	43	до 150	до 200																																																																			
Габаритные размеры, мм (ØxВxH)/д	1345x620x 810/273	2800x776x 917/516	2550x570x 580/325																																																																			
2	То же	ПНВ-21-2		То же																																																																		
3	"	ПНВ-6-2		"																																																																		
4	То же	черт. 08. 8ИИ.697 СБ ЗИИ359И154	ТУ И08. 821-87	ОАО "Красный котельщик", г. Таганрог	8,4	50,0	0,8	273 x 240	320																																																													
5	"	черт. 08. 8ИИ.697 СБ ЗИИ359И155	То же	То же	15,6	100,0	0,8	478 x 1665	538																																																													
6	"	черт. 08. 8ИИ.697 СБ ЗИИ359И156	"	"		200,0	0,8	478 x 2705	826																																																													
7	"	черт. 08. 8ИИ.697 СБ ЗИИ359И157	"	"		400,0	0,8	630 x 3180	1412																																																													

#### 5.4.6. СМЕШИВАЮЩИЕ ПОДОГРЕВАТЕЛИ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ - ПН СВ

70

№ п/п	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Производительность, т/ч	Температура пара перед ПВД, °С	Рабочее давление в корпусе, МПа	Габаритные размеры, Ø x H, мм	Масса, кг			
I	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	7	8		
					Смешивающие подогреватели низкого давления предназначены для систем регенеративного подогрева питательной воды паровых турбин.							
I	Смешивающий подогреватель низкого давления	ПН СВ-2000-1 ЗИ13514103	ТУ 108. II20-88	ОАО "Красный котельщик", г. Таганрог	1800	62,6	0,021	3200 x 8800	20130			
					1040		0,016					
2	То же	ПН СВ-2000-2 ЗИ13514104	То же	То же	1900	145,0	0,108	3200 x 8800	19842			
					1180		0,091					
3	"	ПН СВ-800-2 ЗИ13514113	ТУ 108. II67-86	"	700	134,0	0,083	2200 x 6000	8800			
					455		170,0					

/п н з	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель		Масса, кг	Цена, руб I.06.2001г																														
I	2	3	4	5	6	7	8																														
I	Ультразвуковая импульсная установка	ИЛ - 2		НПФ "Экология, Энергетика", г. Москва	<p><u>НАЗНАЧЕНИЕ:</u></p> <p>Ультразвуковая импульсная установка типа ИЛ-2 предназначена для удаления накипи с внутренних поверхностей теплообменной аппаратуры.</p> <p>Установка может быть использована для очистки от накипи паровых и водогрейных котлов, бойлеров, опреснителей и других теплообменных устройств, внутренние поверхности которых, в период эксплуатации, обрастают твердыми отложениями.</p> <p>Установка позволяет очистить любое теплообменное устройство в период проведения профилактических работ без их вскрытия.</p> <p>Установка может быть использована и для предотвращения выпадения накипи.</p> <p><u>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:</u></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Генератор:</td> <td>потребляемая мощность, Вт</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td></td> <td>напряжение питания, В, Ц</td> <td>220, 50</td> </tr> <tr> <td></td> <td>табаритные размеры, мм</td> <td>320x370x140</td> </tr> <tr> <td></td> <td>вес, кг (не более)</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Преобразователь:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>тип преобразователя</td> <td>магнитострикционный</td> </tr> <tr> <td></td> <td>максимальная амплитуда колебаний торца преобразователя, мкм (не менее)</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td></td> <td>табаритные размеры, мм</td> <td>70x450</td> </tr> <tr> <td></td> <td>вес одного преобразователя, кг</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>кабель в металлическом, м</td> <td>6,2</td> </tr> </tbody> </table> <p>Установка ИЛ-2 должна работать непрерывно в течение всего времени очистки теплообменного устройства. Отслаиваемые твердые отложения необходимо удалять продувкой каждые 4 часа.</p> <p>Установка очищает теплообменное устройство с примерной статистической емкостью 1000 литров в среднем за 7 суток, в зависимости от химического состава твердых отложений.</p>	Генератор:	потребляемая мощность, Вт	400		напряжение питания, В, Ц	220, 50		табаритные размеры, мм	320x370x140		вес, кг (не более)	10	Преобразователь:				тип преобразователя	магнитострикционный		максимальная амплитуда колебаний торца преобразователя, мкм (не менее)	6		табаритные размеры, мм	70x450		вес одного преобразователя, кг	4		кабель в металлическом, м	6,2	22	28 680
Генератор:	потребляемая мощность, Вт	400																																			
	напряжение питания, В, Ц	220, 50																																			
	табаритные размеры, мм	320x370x140																																			
	вес, кг (не более)	10																																			
Преобразователь:																																					
	тип преобразователя	магнитострикционный																																			
	максимальная амплитуда колебаний торца преобразователя, мкм (не менее)	6																																			
	табаритные размеры, мм	70x450																																			
	вес одного преобразователя, кг	4																																			
	кабель в металлическом, м	6,2																																			

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ:

Ультразвуковой импульсный генератор  
Преобразователь магнитострикционный импульсный

Гайка для установки преобразователя  
Кабель подключения преобразователя в металлическом длиной 6,2 м

Присадка ТМС (на 1000л)

Паспорт установки ИЛ-2

Инструкция по применению ТМС

1 шт.

2 шт.

8 шт.

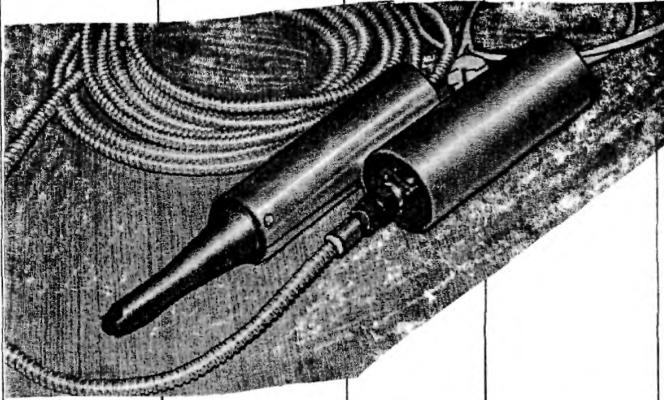
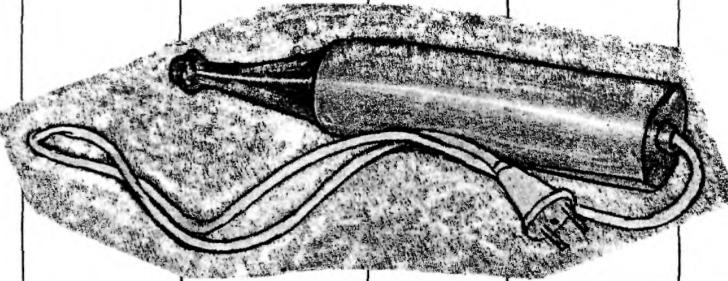
2 шт.

10 кг

1 шт.

1 шт.

№ п/п	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	6	Масса, кг	Цена, руб I.06.2001г.																								
I	2	3	4	5		7	8																								
2	Ультразвуковая импульсная установка (генератор)	ИЛ - ИМ		НПФ "Экология-Энергетика", г. Москва	<b>НАЗНАЧЕНИЕ:</b> Ультразвуковые импульсные установки типа ИЛ-ИМ и ИЛ-ИМХ предназначены для предотвращения образования накипи на поверхностях теплообменной аппаратуры в биохимической, химической, легкой, пищевой промышленности, на судах морского и речного флота и в других отраслях промышленности.  Установки могут быть установлены на паровых котлах низкого давления, на водогрейных котлах, бойлерах, теплообменниках, холодильных установках, выпарных устройствах, опреснителях и т.д.	3	4 788																								
3	Ультразвуковая импульсная установка	ИЛ - ИМХ		То же	<p><b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>ИЛ-ИМ</th> <th>ИЛ-ИМХ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Амплитуда колебаний торца магнитострикционного преобразователя, мкм</td> <td>до 10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Напряжение питания установки, В, Гц</td> <td>220, 50</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Потребляемая мощность, Вт</td> <td>30</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Размеры, мм</td> <td>длина диаметр</td> <td>450 70 (установки) 230 70 (генератора)</td> </tr> <tr> <td>Размеры преобразователя ПМСИЗ-12/Х, мм</td> <td>длина диаметр</td> <td>330 60</td> </tr> <tr> <td>Длина кабеля в металлическом кабеле, м</td> <td></td> <td>6,2</td> </tr> <tr> <td>Количество защищаемой статической емкости теплообменного устройства, л</td> <td>500</td> <td>700</td> </tr> </tbody> </table>	Показатели	ИЛ-ИМ	ИЛ-ИМХ	Амплитуда колебаний торца магнитострикционного преобразователя, мкм	до 10		Напряжение питания установки, В, Гц	220, 50		Потребляемая мощность, Вт	30	100	Размеры, мм	длина диаметр	450 70 (установки) 230 70 (генератора)	Размеры преобразователя ПМСИЗ-12/Х, мм	длина диаметр	330 60	Длина кабеля в металлическом кабеле, м		6,2	Количество защищаемой статической емкости теплообменного устройства, л	500	700	4,5	5 940
Показатели	ИЛ-ИМ	ИЛ-ИМХ																													
Амплитуда колебаний торца магнитострикционного преобразователя, мкм	до 10																														
Напряжение питания установки, В, Гц	220, 50																														
Потребляемая мощность, Вт	30	100																													
Размеры, мм	длина диаметр	450 70 (установки) 230 70 (генератора)																													
Размеры преобразователя ПМСИЗ-12/Х, мм	длина диаметр	330 60																													
Длина кабеля в металлическом кабеле, м		6,2																													
Количество защищаемой статической емкости теплообменного устройства, л	500	700																													



УСТАНОВКИ ДОЛЖНЫ НЕПРЕРЫВНО РАБОТАТЬ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО ВРЕМЕНИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕПЛОВОЙ АППАРАТУРЫ.

Установки эксплуатируются в обслуживаемых и необслуживаемых производственных помещениях.

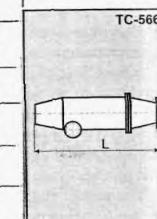
## 5.6. СЕПАРАТОРЫ - СН, СР

73

## 5.7. ГРЯЗЕВИКИ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ - ТС

74

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Условный диаметр, мм	Температура максимальная, °C	Давление, МПа	Длина грязевика, L, мм	Масса, кг				
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	7	8			
				Грязевики горизонтальные взвешенных частиц крупных и средних размеров.	предназначены для фильтрации и удаления из подпиточной воды								
I	Грязевик горизонтальный	TC-566-500		АО "Сарэнергомаш" г. Саратов	500	II5	2,5	2870	I240				
							I,6	2885	894				
2	То же	TC-566-600		То же	600	II5	2,5	2940	I540				
							I,6	2982	III7				
3	"	TC-566-700		"	700	II5	2,5	3220	2057				
							I,6	3225	I488				
4	"	TC-566-800		"	800	II5	2,5	3780	2867				
							I,6	3798	2126				
5	"	TC-566-900		"	900	II5	2,5	3432	2913				
							I,6	3435	2043				
6	"	TC-566-1000		"	1000	II5	2,5	4082	4288				
							I,6	4090	3125				
7	"	TC-566-1200		"	1200	II5	2,5	4158	5246				
							I,6	4190	4266				
8	"	TC-566-1400		"	1400	II5	2,5	4260	6708				
							I,6	4292	4958				



## 6. ОБОРУДОВАНИЕ ВОДОПОДГОТОВКИ

• СОБОРЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОЧИЩЕНИЯ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ - ВПУ, БВУ, ХВО, БВПУ, БАЛУМФ И СИСТЕМЫ ВОДОПОДГОТОВКИ - СВП

75

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			Масса, кг	8		
					1	2	3	4	5	6	
1	Водоподготови- тельная установка	ВПУ-1 3II327III3		ОАО "Белэнерго- маш", г. Белгород	Водоподготовительная установка с осветлительным и натрий-катионитным фильтрами ВПУ-1 предназначена для осветления и умягчения воды из открытых водоемов, артезианских скважин и водопроводной сети. Используется в комплексе с котлоагрегатами серий Е-1-0,9 в котельных химчисток, прачечных, оральерей, живодноводческих ферм и т.д.						
2	То же, (без осветли- тельного фильтра)	ВПУ-1,0 3II327III3		ОАО "Красный котельщик", г. Таганрог	Производительность, м <sup>3</sup> /ч Рабочее давление исходной воды, МПа Температура обрабатываемой воды, °C Исходная вода: - жесткость, мг-экв/л - сухой остаток, мг/л	I 0,6 до 40 5 350					
3	То же, (с осветлитель- ным фильтром)	ВПУ-1,0-М 3II327III4		То же	Умягченная вода: - жесткость, мкг-экв/л Габаритные размеры, мм - длина - ширина - высота Масса, кг	до 20 2083 810 2460 925					
					В СОСТАВ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ВПУ-1 ВХОДЯТ: насос для подачи исходной воды на установку, осветлительный фильтр для осветления природной воды, эжектор, бак для приготовления концентрированного раствора соли, трубопроводы фронта фильтра с арматурой и манометрами, пробоотборники, дренажное устройство.						
					ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА ВПУ-1 I - вход исходной воды, Ду=15 мм, II - дренаж, Ду=15 мм, III - выход умягченной воды, Ду=15 мм						
4	Блокная водоподготовительная установка ВПУ-2,5 с натрийкатионитным двухходовым противоточным фильтром предназначена для умягчения подпиточной воды в передвижных и стационарных водогрейных и паровых отопительных котельных тепломощностью: - до 8 МВт для водогрейных котельных; - до 2,5 тонн пара в час для паровых котельных.	ВПУ-2,5 3II327II08		ОАО "Брянск- сантехника", г. Брянск	Номинальная производительность, м <sup>3</sup> /ч Минимальная/максимальная производительность, м <sup>3</sup> /ч Рабочее давление, МПа Площадь фильтрования, м <sup>2</sup> Объем катионита КУ-2-8, м <sup>3</sup> Расход 26% раствора соли, м <sup>3</sup> Качество исходной воды: - общая жесткость, мг-экв/л - солесодержание, мг/л - содержание взвешенных веществ, мг/л Качество умягченной воды: - общая жесткость, мкг-экв/л Гидравлическое сопротивление фильтра, МПа Остаточная жесткость, при которой необходима регенерация катионита, мкг-экв/л: - для паровых котлов - для водогрейных котлов Габариты, мм(Ш x В x H)	2,5 1,0/3,0 0,4 0,19 0,4 0,11 5-10 450-1000 5 15 0,04 30 700 1600x1045x2000					
					СОСТАВ УСТАНОВКИ В состав установки входят: натрийкатионитный двухходовой противоточный фильтр Ф1, теплообменник ТН1 типа "труба в трубе", эжектор Э1, агрегат электронасосный ВК I/16 НВ1, водосчетчик ВС1, бачок отбора пробы В2, контрольно-измерительные приборы, запорная арматура.						

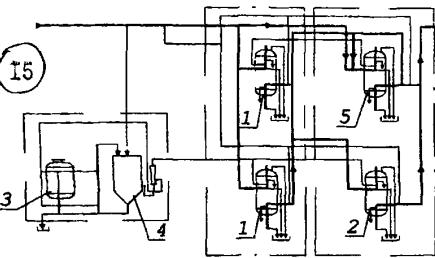
№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Масса, кг																													
1	2	3	4	5	6	7	8																												
5	Блокная водоподготовительная установка	БВУ-1	Блочная водоподготовительная установка предназначена для обработки подпиточной воды в передвижных и стационарных котельных. Химическая очистка воды осуществляется методом катионирования, в результате чего происходит смягчение воды, а также очистка воды от солей металлов: кальция, магния и др.		Катионитом - является сульфауголь.																														
6	То же	БВУ-2	To же		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Параметры</th> <th>БВУ-1</th> <th>БВУ-2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Давление воды, кгс/см<sup>2</sup></td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Температура воды, °C</td> <td>плюс 50</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Производительность, м<sup>3</sup>/час</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Объем катионита (одного фильтра), м<sup>3</sup></td> <td>0,26</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Габариты, мм: длина</td> <td>1200</td> <td>1700</td> </tr> <tr> <td>ширина</td> <td>470</td> <td></td> </tr> <tr> <td>высота</td> <td>2578</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Масса, кг</td> <td>390</td> <td>600</td> </tr> </tbody> </table> <p>I - корпус, 2 - катионит, 3 - фильтр щелевой, 4 - эжектор, 5 - манометр, 6 - вентиль запорный, 7 - бак для регенерации катионита, 8 - рама, 9 - фильтр сетевой  A - вход магистральной воды;  B - выход лицензированной воды</p>		Параметры	БВУ-1	БВУ-2	Давление воды, кгс/см <sup>2</sup>	4		Температура воды, °C	плюс 50		Производительность, м <sup>3</sup> /час	1	2	Объем катионита (одного фильтра), м <sup>3</sup>	0,26		Габариты, мм: длина	1200	1700	ширина	470		высота	2578		Масса, кг	390	600		
Параметры	БВУ-1	БВУ-2																																	
Давление воды, кгс/см <sup>2</sup>	4																																		
Температура воды, °C	плюс 50																																		
Производительность, м <sup>3</sup> /час	1	2																																	
Объем катионита (одного фильтра), м <sup>3</sup>	0,26																																		
Габариты, мм: длина	1200	1700																																	
ширина	470																																		
высота	2578																																		
Масса, кг	390	600																																	
7	Блокная установка химводоочистки ХВО-3	ХВО-3	Блочная установка химводоочистки ХВО-3 предназначена для умягчения воды из открытых водоемов, артезианских скважин и водопроводной сети. Используется в ступенчатой и двухступенчатой схемах. Блок химводоочистки состоит из двух фильтров, солерасторовителя и обвязки, установленных на раме. На имеются манометры для контроля давления, а		для умягчения воды из открытых водоемов, артезианских скважин и водопроводной сети. В зависимости от жесткости исходной воды возможна работа по одноступенчатой и двухступенчатой схемам. Блок химводоочистки состоит из двух фильтров, солерасторовителя и обвязки, установленных на раме. На раме имеются манометры для контроля давления, а		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Производительность, м<sup>3</sup>/ч</th> <th>3-10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Рабочее давление исходной воды, МПа</td> <td>0,6</td> </tr> <tr> <td>Температура обрабатываемой воды, °C</td> <td>до + 40</td> </tr> <tr> <td>Исходная вода:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- жесткость, мг-экв/л</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>- сухой остаток, мг/л</td> <td>350</td> </tr> <tr> <td>Умягченная вода:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>- жесткость, мкг-экв/л</td> <td>до 20</td> </tr> <tr> <td>- содержание взвешенных веществ, мг/кг</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Габаритные размеры, мм : длина</td> <td>3350</td> </tr> <tr> <td>ширина</td> <td>1400</td> </tr> <tr> <td>высота</td> <td>3630</td> </tr> <tr> <td>Масса, т</td> <td>1,56</td> </tr> </tbody> </table> 		Производительность, м <sup>3</sup> /ч	3-10	Рабочее давление исходной воды, МПа	0,6	Температура обрабатываемой воды, °C	до + 40	Исходная вода:		- жесткость, мг-экв/л	5	- сухой остаток, мг/л	350	Умягченная вода:		- жесткость, мкг-экв/л	до 20	- содержание взвешенных веществ, мг/кг	5	Габаритные размеры, мм : длина	3350	ширина	1400	высота	3630	Масса, т	1,56	
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	3-10																																		
Рабочее давление исходной воды, МПа	0,6																																		
Температура обрабатываемой воды, °C	до + 40																																		
Исходная вода:																																			
- жесткость, мг-экв/л	5																																		
- сухой остаток, мг/л	350																																		
Умягченная вода:																																			
- жесткость, мкг-экв/л	до 20																																		
- содержание взвешенных веществ, мг/кг	5																																		
Габаритные размеры, мм : длина	3350																																		
ширина	1400																																		
высота	3630																																		
Масса, т	1,56																																		



№ пп	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			Масса, кг			
					1	2	3	4	5	6	7
I0	Водоподготови- тельная уста- новка с проти- воточным фильтром.	ВПУ-5 ЗИИ3271100		ОАО "Белэнерго- маш", г. Белгород	Водоподготовительная установка ВПУ-5 с противоточным фильтром предназначена для смягчения воды из артезианских скважин и водопроводной сети. Используется в комплекте с котлоагрегатами в системе теплоснабжения жилищно-коммунального хозяйства, для технических нужд промышленных предприятий и сельского хозяйства.	Производительность, м <sup>3</sup> /ч	5				I730
	В СОСТАВ УСТАНОВКИ ВПУ-5 входят: насос для подачи исходной воды на установку, насос для подачи регенерационного раствора в фильтр и умягченной воды из бака для умягчения воды, эжектор, бак для приготовления концентрированного раствора соли, трубопроводы фронта фильтра с арматурой и манометрами, пробоотборники, дренажное устройство.				Рабочее давление исходной воды, МПа	0,6					
					Температура обрабатываемой воды, °C	+ 40					
					Исходная вода: - жесткость, мг-экв/л	не более 5					
					сухой остаток, мг/л	не более 350					
					Умягченная вода: - жесткость, мкг-экв/л	до 20					
					Габаритные размеры, мм (L x B x H)	3510x1570x2390					
II	Блокная водо- подготовитель- ная установка	ВПУ-5,0 ЗИИ3271100		ОАО "Красный котельщик", г. Таганрог	Показатели	СВП-1,0-УПР	СВП-1,5-УПР	ВПУ-5,0		2745	
					Производительность, м <sup>3</sup> /час	1,0	1,5	5,0			
					Рабочее давление, МПа	0,5					
I2	Система водо- подготовки	СВП-1,0-УПР		То же	Строительная высота, мм	2575	2660	2580		924 <sup>x</sup>	
I3	То же	СВП-1,5-УПР		"	Номер чертежа	ВИФРО66.132. 005 СБ	ВИФРО66.132. 009 СБ	ВИФРО66. 132.010СБ		966 <sup>x</sup>	
					x масса дана с электронасосными агрегатами и арматурой.						
I4	Водоподготови- тельная установка	ВПУ-6,0 ЗИИ3271100		ОАО "Котельный завод", г. Бийск	Водоподготовительная установка ВПУ-6,0 предназначена для умягчения питательной воды для котельных агрегатов и других объектов. Технологический процесс подготовки воды включает в себя: умягчение воды, взрыхление катионита, пропуск раствора соли, отмытку катионита от продуктов регенерации. Подача воды при выполнении всех операций производится одним постоянно работающим насосом.	Производительность, м <sup>3</sup> /час	6,0				1002
					Рабочее давление, МПа	0,6					
					Температура воды, °C	+ 40					
					Рабочая среда	вода, 5-8% раствор хлористого натрия					
					Диаметр условный, мм: - фильтра	700					
					- бака приготовления раствора соли	1000					
					Габаритные размеры, мм	— длина	2455				
						— ширина	1320				
						— высота	2460				

## БЛОЧНЫЕ УСТАНОВКИ ВОДОПОДГОТОВКИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И КОММУНАЛЬНЫХ КОТЕЛЬНЫХ

Предназначены для подготовки (умягчения) питательной воды паровых котлов и подпитки систем теплоснабжения из водопроводной сети

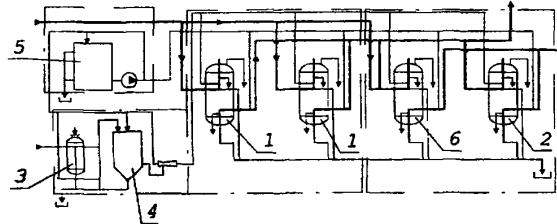


**СХЕМА 1: ДВУХСТУПЕНЧАТОЕ НАТРИЙ-КАТИОНИРОВАНИЕ**

1. Производительность, м <sup>3</sup> /ч	до 6
2. Рабочее давление, МПа	0,6
3. Температура рабочей среды, °C	до 40
4. Жесткость исходной воды, мг-экв/л	до 15
5. Жесткость умягченной воды, мг-экв/л	0,01
6. Фильтры, тип	
I ступень	ФИПал-0,7-0,6-Na-2
II ступень (резервный)	ФИПал-0,7-0,6-Na-2 (ФИПал-0,7-0,6-Na-2)
7. Фильтрующая загрузка	Катионит КУ-2-8
8. Масса, кг	3650

- Фильтр ионитный прямоточный для Na-катионирования I ступени
- Фильтр ионитный прямоточный для Na-катионирования II ступени
- Солевой фильтр (солерасторовитель) раствора NaCl
- Бак-мерник для раствора NaCl
- Фильтр ионитный прямоточный для Na-катионирования резервный

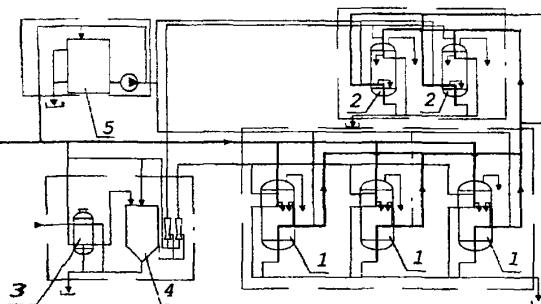
**СХЕМА 2: ДВУХСТУПЕНЧАТОЕ НАТРИЙ-КАТИОНИРОВАНИЕ**



- Фильтр ионитный прямоточный для Na-катионирования I ступени
- Фильтр ионитный прямоточный для Na-катионирования II ступени
- Солевой фильтр (солерасторовитель) раствора NaCl
- Бак-мерник для раствора NaCl
- Бак взрывоохранящий промывки ионообменных фильтров
- Фильтр ионитный прямоточный для Na-катионирования резервный

**СХЕМА 3: ДВУХСТУПЕНЧАТОЕ НАТРИЙ-КАТИОНИРОВАНИЕ**

### технические характеристики:

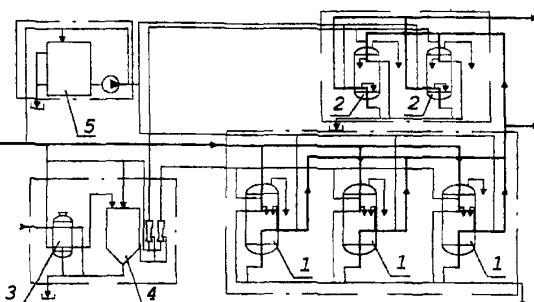


1. Производительность, м <sup>3</sup> /ч	8-15
2. Рабочее давление, МПа	0,6
3. Температура рабочей среды, °C	до 40
4. Жесткость исходной воды, мг-экв/л	до 15
5. Жесткость умягченной воды, мг-экв/л	0,01
6. Фильтры, тип	
I ступень	ФИПал-1,0-0,6-Na-2
II ступень	ФИПал-0,7-0,6-Na-2
7. Фильтрующая загрузка	Катионит КУ-2-8
8. Масса, кг	5400

- Фильтр ионитный прямоточный для Na-катионирования I ступени
- Фильтр ионитный прямоточный для Na-катионирования II ступени
- Солевой фильтр (солерасторовитель) раствора NaCl
- Бак-мерник для раствора NaCl
- Бак взрывоохранящий промывки ионообменных фильтров

**СХЕМА 4: ДВУХСТУПЕНЧАТОЕ НАТРИЙ-КАТИОНИРОВАНИЕ**

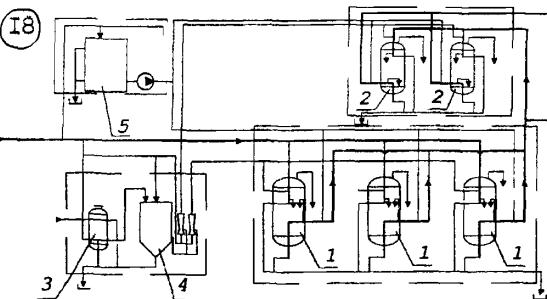
- Фильтр ионитный прямоточный для Na-катионирования I ступени
- Фильтр ионитный прямоточный для Na-катионирования II ступени
- Солевой фильтр (солерасторовитель) раствора NaCl
- Бак-мерник для раствора NaCl
- Бак взрывоохранящий промывки ионообменных фильтров



1. Производительность, м <sup>3</sup> /ч	12-20	18-30
2. Рабочее давление, МПа	0,6	
3. Температура рабочей среды, °C	до 40	
4. Жесткость исходной воды, мг-экв/л	до 15	
5. Жесткость умягченной воды, мг-экв/л	0,01	
6. Фильтры, тип		
I ступень	ФИПал-1,0-0,6-Na-2	ФИПал-1,4-0,6-Na
II ступень	ФИПал-1,0-0,6-Na-2	
7. Фильтрующая загрузка	Катионит КУ-2-8	
8. Масса, кг	6910	9610

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "ЗАВОД"КОМСОМОЛЕЦ"  
г. ТАМБОВ

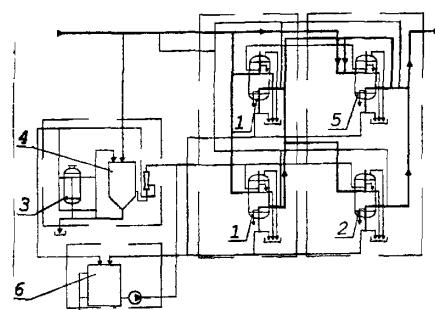
### СХЕМА 5. ДВУХСТУПЕНЧАТОЕ НАТРИЙ-КАТИОНИРОВАНИЕ



- 1 Фильтр ионитный прямоточный для Na-катионирования I ступени
- 2 Фильтр ионитный прямоточный для Na-катионирования II ступени
- 3 Солевой фильтр (сопрастворитель) раствора NaCl
- 4 Бак-мерник для раствора NaCl
- 5 Бак изрыхляющей промывки ионобменных фильтров

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "ЗАВОД  
"КОМСОМОЛЕЦ", г. ТАМБОВ

### СХЕМА 6 ДВУХСТУПЕНЧАТОЕ НАТРИЙ-КАТИОНИРОВАНИЕ С ПОВТОРНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАСТВОРА СОЛИ



- 1 Фильтр ионитный прямоточный для Na-катионирования I ступени
- 2 Фильтр ионитный прямоточный для Na-катионирования II ступени
- 3 Солевой фильтр (сопрастворитель) раствора NaCl
- 4 Бак-мерник для раствора NaCl
- 5 Фильтр ионитный прямоточный для Na-катионирования резервный
- 6 Бак повторного использования раствора NaCl

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "ЗАВОД" КОМСОМОЛЕЦ"  
г. ТАМБОВ

### Основные технические характеристики.

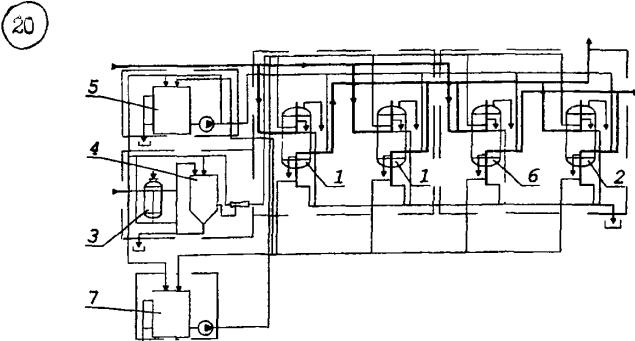
1 Производительность, м <sup>3</sup> /ч (II ступени)	18 ( 3 )	45 ( 20 )
2 Рабочее давление, МПа	0,6	
3 Температура рабочей среды, °C	до 40	
4 Жесткость исходной воды, мг-экв/л	до 15	
5 Жесткость умягченной воды, мг-экв/л	0,01	
6 Фильтры, тип		
I ступень	ФИПал-1,0-0,6-Na-2	ФИПал-2,0-0,6-Na
II ступень	ФИПал-0,7-0,6-Na-2	ФИПал-1,0-0,6-Na-2
7 Фильтрующая загрузка	Катионит КУ-2-8	
8 Масса, кг	5650	16900

### Основные технические характеристики

1 Производительность, м <sup>3</sup> /ч	до 6
2 Рабочее давление, МПа	0,6
3 Температура рабочей среды, °C	до 40
4 Жесткость исходной воды, мг-экв/л	до 15
5 Жесткость умягченной воды, мг-экв/л	0,01
6 Фильтры, тип	
I ступень	ФИПал-0,7-0,6-Na-2
II ступень (резервный)	ФИПал-0,7-0,6-Na-2 (ФИПал-0,7-0,6-Na-2)
7 Фильтрующая загрузка	Катионит КУ-2-8
8 Масса, кг	3650

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "ЗАВОД" КОМСОМОЛЕЦ", г. ТАМБОВ

### СХЕМА 7 ДВУХСТУПЕНЧАТОЕ НАТРИЙ-КАТИОНИРОВАНИЕ С ПОВТОРНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАСТВОРА СОЛИ



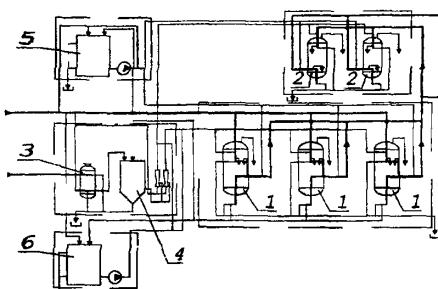
- 1 Фильтр ионитный прямоточный для Na-катионирования I ступени
- 2 Фильтр ионитный прямоточный для Na-катионирования II ступени
- 3 Солевой фильтр (сопрастворитель) раствора NaCl
- 4 Бак-мерник для раствора NaCl
- 5 Бак изрыхляющей промывки ионобменных фильтров
- 6 Фильтр ионитный прямоточный для Na-катионирования резервный
- 7 Бак повторного использования раствора NaCl

### Основные технические характеристики:

1 Производительность, м <sup>3</sup> /ч	5-10
2 Рабочее давление, МПа	0,6
3 Температура рабочей среды, °C	до 40
4 Жесткость исходной воды, мг-экв/л	до 15
5 Жесткость умягченной воды, мг-экв/л	0,01
6 Фильтры, тип	
I ступень	ФИПал-1,0-0,6-Na-2
II ступень (резервный)	ФИПал-1,0-0,6-Na-2 (ФИПал-1,0-0,6-Na-2)
7 Фильтрующая загрузка	Катионит КУ-2-8
8 Масса, кг	5350

**СХЕМА 8: ДВУХСТУПЕНЧАТОЕ НАТРИЙ-КАТИОНИРОВАНИЕ С ПОВТОРНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАСТВОРА СОЛИ**

21



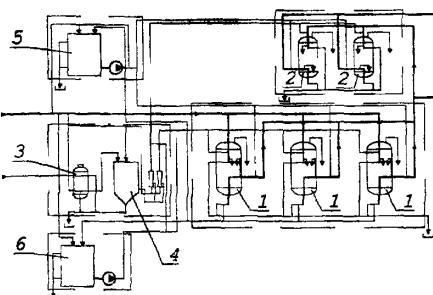
- 1 Фильтр мониторный прямоточный для Na-катионирования I ступени
- 2 Фильтр мониторный прямоточный для Na-катионирования II ступени
- 3 Солевой фильтр (содерствортитель) раствора NaCl
- 4 Бак мерник для раствора NaCl
- 5 Бак хранящий промежуточнообменных фильтров
- 6 Бак повторного использования раствора NaCl.

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "ЗАВОД "КОМСОМОЛЕЦ"  
г. ТАМБОВ

**Основные технические характеристики:**

1. Производительность, м <sup>3</sup> /ч	8-15
2. Рабочее давление, МПа	0,6
3. Температура рабочей среды, °C	до 40
4. Жесткость исходной воды, мг-экв/л	до 15
5. Жесткость умягченной воды, мг-экв/л	0,01
6. Фильтры, тип	
I ступень	ФИПал-1,0-0,6-Na-2
II ступень	ФИПал-0,7-0,6-Na-2
7. Фильтрующая загрузка	Катионит КУ-2-8
8. Масса, кг	5900

22



- 1 Фильтр мониторный прямоточный для Na-катионирования I ступени
- 2 Фильтр мониторный прямоточный для Na-катионирования II ступени
- 3 Солевой фильтр (содерствортитель) раствора NaCl
- 4 Бак-мерник для раствора NaCl
- 5 Бак хранящий промежуточнообменных фильтров
- 6 Бак повторного использования раствора NaCl

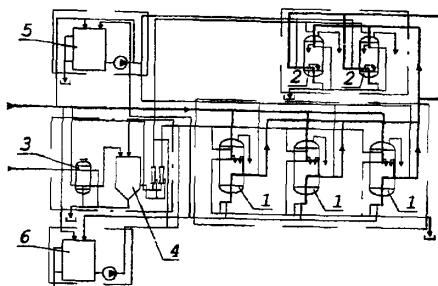
ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "ЗАВОД "КОМСОМОЛЕЦ"  
г. ТАМБОВ

**Основные технические характеристики:**

1. Производительность, м <sup>3</sup> /ч	12-20	18-30
2. Рабочее давление, МПа	0,6	
3. Температура рабочей среды, °C	до 40	
4. Жесткость исходной воды, мг-экв/л	до 15	
5. Жесткость умягченной воды, мг-экв/л	0,01	
6. Фильтры, тип		
I ступень	ФИПал-1,0-0,6-Na-2	ФИПал-1,4-0,6-Na
II ступень	ФИПал-1,0-0,6-Na-2	
7. Фильтрующая загрузка	Катионит КУ-2-8	
8. Масса, кг	7400	10310

23

**СХЕМА 10: ДВУХСТУПЕНЧАТОЕ НАТРИЙ-КАТИОНИРОВАНИЕ С ПОВТОРНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАСТВОРА СОЛИ**

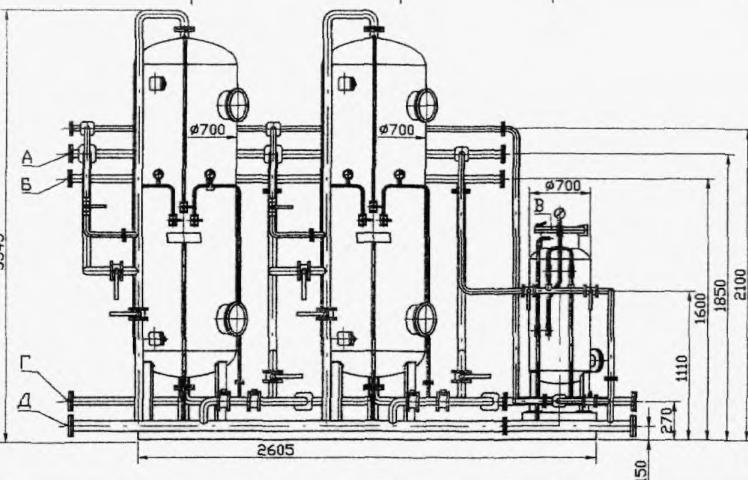
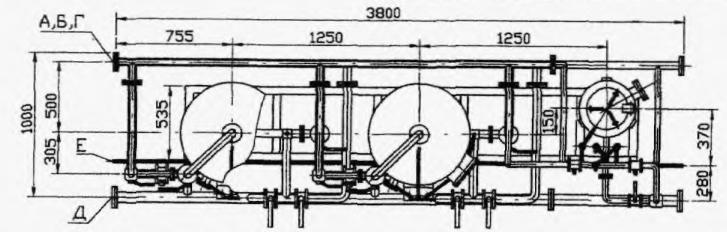
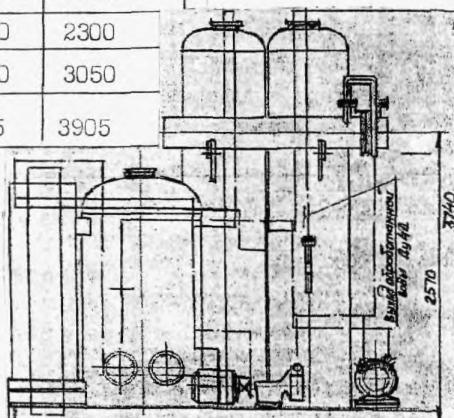
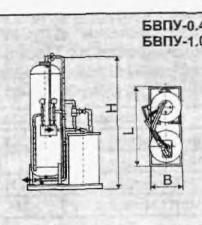


- 1 Фильтр мониторный прямоточный для Na-катионирования I ступени
- 2 Фильтр мониторный прямоточный для Na-катионирования II ступени
- 3 Солевой фильтр (содерствортитель) раствора NaCl
- 4 Бак-мерник для раствора NaCl
- 5 Бак хранящий промежуточнообменных фильтров
- 6 Бак повторного использования раствора NaCl

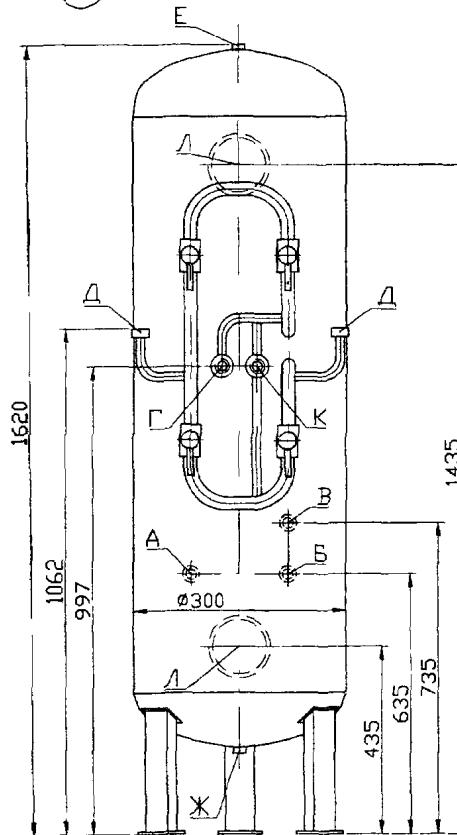
ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "ЗАВОД "КОМСОМОЛЕЦ", г. ТАМБОВ

**Основные технические характеристики:**

1. Производительность, м <sup>3</sup> /ч (II ступени)	18 (3)	45 (20)
2. Рабочее давление, МПа	0,6	
3. Температура рабочей среды, °C	до 40	
4. Жесткость исходной воды, мг-экв/л	до 15	
5. Жесткость умягченной воды, мг-экв/л	0,01	
6. Фильтры, тип		
I ступень	ФИПал-1,0-0,6-Na-2	ФИПал-2,0-0,6-Na
II ступень	ФИПал-0,7-0,6-Na-2	ФИПал-1,0-0,6-Na-2
7. Фильтрующая загрузка	Катионит КУ-2-8	
8. Масса, кг	6100	17450

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		Масса, кг																																				
					Блочная установка водоподготовки	Б-2хФИПа I-0,7-0,6-На-2 с солерасторителем																																					
1	2	3	4	5	7	8																																					
24	Блочная установка водоподготовки с солерасторителем	Б-2хФИПа I-0,7-0,6-На-2		ОАО "Завод Комсомолец", г. Тамбов	<p><b>Предназначена</b> для приготовления питательной котловой воды для нужд котельной.</p> <p>A - вход исходной воды, Ду50      Б - выход умягченной воды, Ду50      В - загрузка растворимых реагентов, Ду200      Г - вход промывочной и взрыхляющей воды, Ду40      Д - слив напорный, Ду80      Е - слив свободный, Ду25</p>																																						
					<p>1. Установка предназначена для приготовления питательной котловой воды для нужд котельной.</p> <p>2. Тип фильтров - ФИПа I-0,7-0,6-На-2 (один - рабочий, другой - резервный).</p> <p>3. Производительность, м<sup>3</sup>/ч, до - 9</p> <p>4. Давление рабочее, МПа - 0,6</p> <p>5. Температура рабочей среды, °C - 5 - 40</p> <p>6. Масса установки, кг - 2139</p> <p>7. Материал солерасторовителя и трубопроводов - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72, фильтров и рамы - Ст3 ГОСТ 380-94.</p>																																						
					 																																						
25	Блок водоподготовки БВПУ-0,4 и БВПУ-1,0	БВПУ-0,4		АО "Сарэнергомаш", г. Саратов	<p>БВПУ-0,4 и БВПУ-1,0 предназначены для умягчения исходной воды (Рраб.-0,4МПа; Тмакс-40°C), используемой для подпитки котлов.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>БВПУ-0,4</th> <th>БВПУ-1,0</th> <th>БВПУМФ-1,0</th> <th>БВПУ-5,0</th> <th>БВПУ-10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Производительность, т/ч</td> <td>0,4</td> <td>1,0</td> <td>1,0</td> <td>5,0</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Высота, Н, мм</td> <td>2000</td> <td>2520</td> <td>2530</td> <td>3740</td> <td>3950</td> </tr> <tr> <td>Ширина, В, мм</td> <td>740</td> <td>740</td> <td>850</td> <td>1300</td> <td>2300</td> </tr> <tr> <td>Длина, L, мм</td> <td>1070</td> <td>1070</td> <td>2210</td> <td>2750</td> <td>3050</td> </tr> <tr> <td>Масса, кг</td> <td>320</td> <td>386</td> <td>780</td> <td>2465</td> <td>3905</td> </tr> </tbody> </table>		Показатели	БВПУ-0,4	БВПУ-1,0	БВПУМФ-1,0	БВПУ-5,0	БВПУ-10	Производительность, т/ч	0,4	1,0	1,0	5,0	10	Высота, Н, мм	2000	2520	2530	3740	3950	Ширина, В, мм	740	740	850	1300	2300	Длина, L, мм	1070	1070	2210	2750	3050	Масса, кг	320	386	780	2465	3905	
Показатели	БВПУ-0,4	БВПУ-1,0	БВПУМФ-1,0	БВПУ-5,0	БВПУ-10																																						
Производительность, т/ч	0,4	1,0	1,0	5,0	10																																						
Высота, Н, мм	2000	2520	2530	3740	3950																																						
Ширина, В, мм	740	740	850	1300	2300																																						
Длина, L, мм	1070	1070	2210	2750	3050																																						
Масса, кг	320	386	780	2465	3905																																						
26	То же	БВПУ-1,0		То же	<p><b>БВПУ — 5</b></p> 																																						
27	"	БВПУМФ-1,0		"	<p>БВПУМФ предназначена для осветления и умягчения исходной воды (Рраб.-0,4МПа; Тмакс-40°C) используемой для подпитки котлов.</p>																																						
28	"	БВПУ-5,0		"																																							
29	"	БВПУ-10		"	<p>БВПУ-5,0, БВПУ-10 предназначены для осветления-аммоний-На-катионирования исходной воды (Рраб.-0,6МПа, Тмакс-40°C), используемой для подпитки котлов</p>																																						

## Фильтр осветлительный вертикальный ФОВ-0,3-0,5

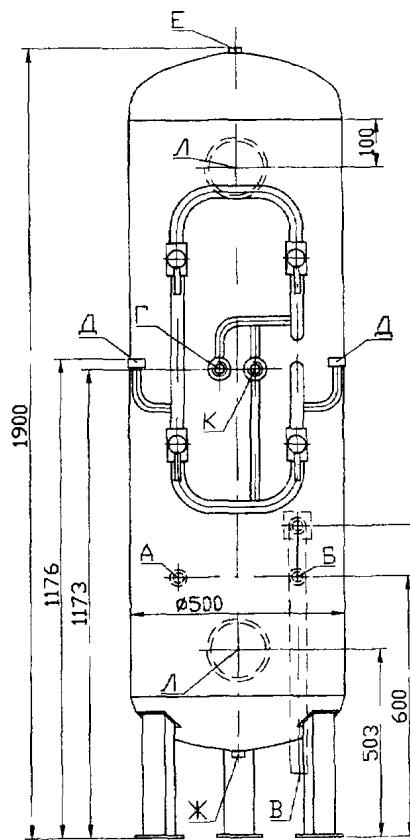


А - вход исходной жидкости, Ду K1/2"  
 Б - отвод очищенной воды, Ду K1/2"  
 В - сброс промывочной воды, Ду K1/2"  
 Г - спуск воздуха, Ду6  
 Д - штуцер под манометр, Ду M12x1,5  
 Е - подвод реагента, Ду K1/4"  
 Ж- слив, Ду K1/4"  
 К - сброс первого фильтрата, Ду6  
 Л - люк

## Техническая характеристика :

1. Назначение - удаление из воды взвешенных примесей разной степени дисперсности.
2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч 1,25
3. Давление рабочее не более, МПа 0,5
4. Температура рабочей среды, °C 5 - 35
5. Рабочая среда - вода водопроводная, артезианская.
6. Масса фильтра, кг 43
7. Масса фильтрующей загрузки (песок кварцевый), кг 120
8. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.

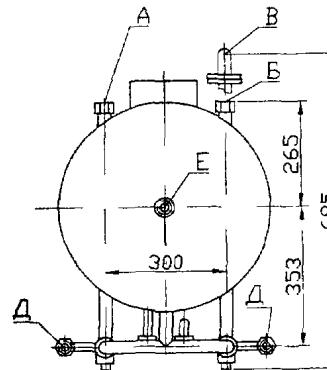
## Фильтр осветлительный вертикальный ФОВ-0,5-0,5



А - вход исходной жидкости, Ду20  
 Б - отвод очищенной воды, Ду20  
 В - сброс промывочной воды, Ду20  
 Г - спуск воздуха, Ду10  
 Д - штуцер под манометр, Ду M12x1,5  
 Е - подвод реагента, Ду K1/4"  
 Ж- слив, Ду K1/4"  
 К - сброс первого фильтрата, Ду10  
 Л - люк, Ду M103x2

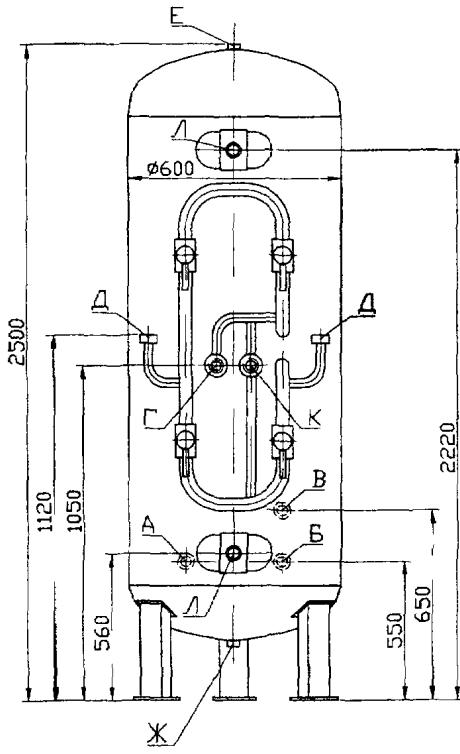
## Техническая характеристика :

1. Назначение - удаление из воды взвешенных примесей разной степени дисперсности.
2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч 0,5
3. Давление рабочее не более, МПа 0,5
4. Температура среды, °C 20
5. Рабочая среда - вода водопроводная.
6. Внутренний объем, м<sup>3</sup> 0,3
7. Масса фильтра, кг 112
8. Масса фильтрующей загрузки (песок кварцевый), кг 320
9. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.



(3)

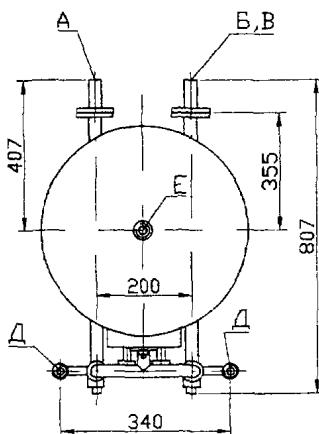
Фильтр осветлительный вертикальный ФОВ-0,6-0,5



- А - вход исходной и отмычкой  
жидкости, Ду25  
Б - отвод очищенной воды, Ду25  
В - сброс промывочной воды, Ду25  
Г - выпуск воздуха, Ду6  
Д - штуцер под манометр, Ду M12x1,5  
Е - подвод реагента, Ду K1/4"  
Ж - слив, Ду K1/4"  
К - сброс первого фильтрата, Ду6  
Л - люк

Техническая характеристика :

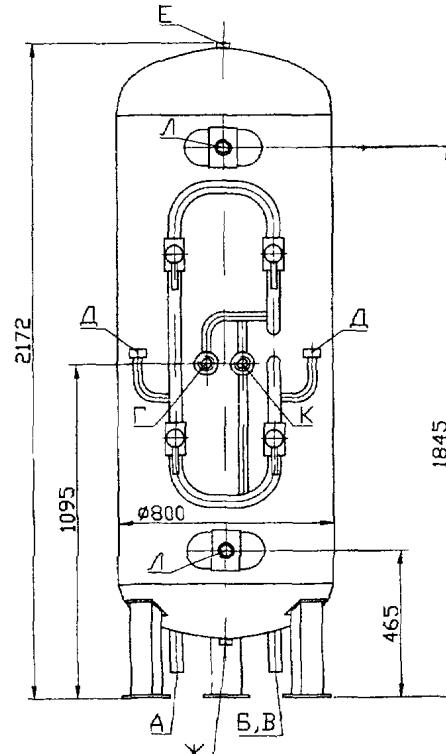
1. Назначение - удаление из воды взвешенных примесей разной степени дисперсности.	
2. Производительность, м <sup>3</sup> /ч	5
3. Давление рабочее не более, МПа	0,5
4. Температура среды, °C	5 - 35
5. Рабочая среда - вода водопроводная.	
6. Внутренний объем, м <sup>3</sup>	
7. Масса фильтра, кг	198
8. Масса фильтрующей загрузки (песок кварцевый), кг	965
9. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72	



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "ЗАВОД "КОМСОМОЛЕЦ", г. ТАМБОВ

(4)

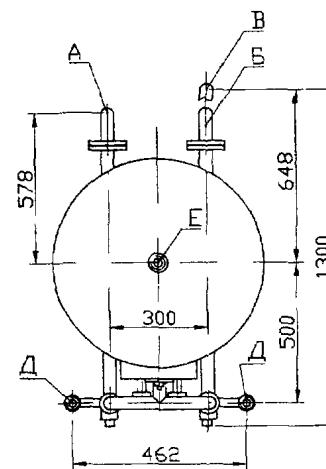
Фильтр осветлительный вертикальный ФОВ-0,8-0,5



- А - вход исходной и отмычкой  
жидкости, Ду32  
Б - отвод очищенной воды, Ду32  
В - сброс промывочной воды, Ду32  
Г - выпуск воздуха, Ду15  
Д - штуцер под манометр, Ду M12x1,5  
Е - подвод реагента, Ду K1/4"  
Ж - слив, Ду K1/4"  
К - сброс первого фильтрата, Ду15  
Л - люк

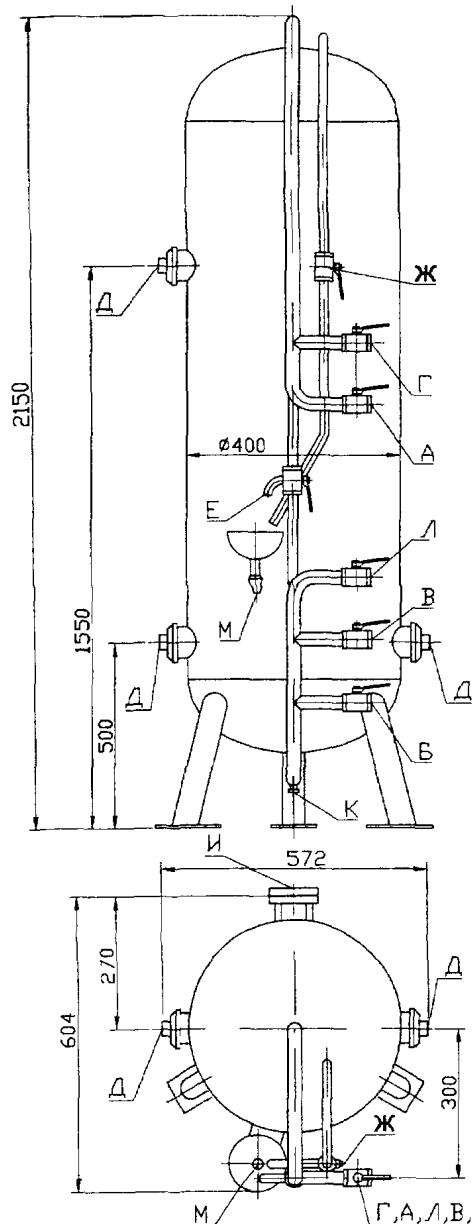
Техническая характеристика :

1. Назначение - удаление из воды взвешенных примесей разной степени дисперсности	
2. Производительность, м <sup>3</sup> /ч	6
3. Давление рабочее не более, МПа	0,5
4. Температура среды, °C	20
5. Рабочая среда - вода водопроводная.	
6. Внутренний объем, м <sup>3</sup>	0,85
7. Масса фильтра, кг	245
8. Масса фильтрующей загрузки (песок кварцевый), кг	965
9. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72	



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "ЗАВОД "КОМСОМОЛЕЦ", г. ТАМБОВ

5

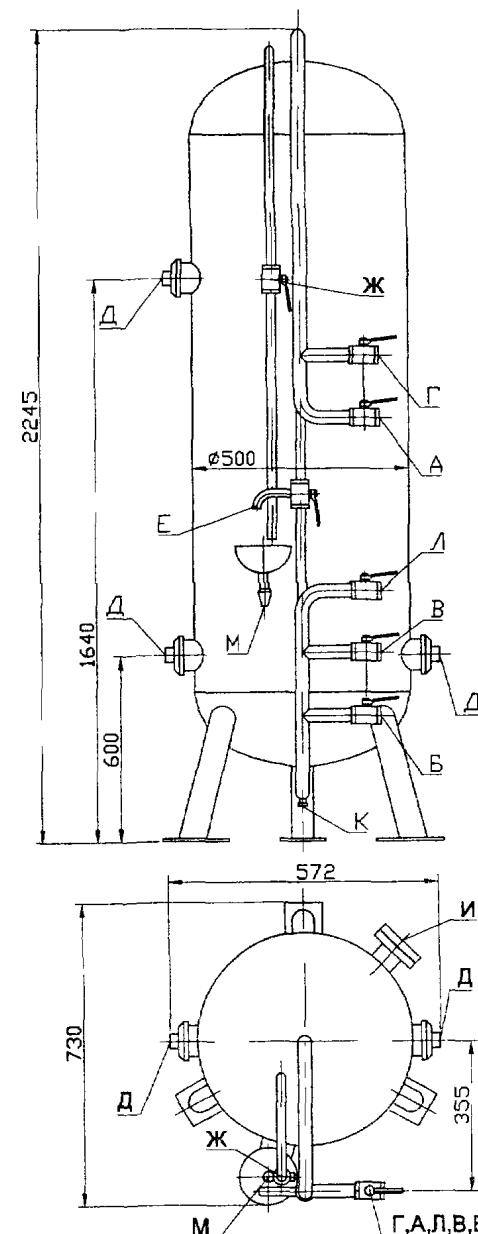
Фильтр осветительный вертикальный ФОВ-0,4-0,6

- А - вход исходной жидкости, Ду20  
 Б - выход осветленной воды, Ду20  
 В - выход первого фильтрата, Ду20  
 Г - выход промывочной воды, Ду20  
 Д - загрузка фильтрующего материала, Ду150  
 Е - отбор проб, Ду15  
 Ж - спуск воздуха, Ду15  
 И - гидровыгрузка, Ду50  
 К - слив, Ду10  
 Л - вход промывочной жидкости, Ду20  
 М - слив воды отбора проб, Ду10

**Техническая характеристика :**

1. Назначение - удаление из воды взвешенных примесей разной степени дисперсности .	
2. Производительность, м <sup>3</sup> /ч	1
3. Давление рабочее не более, МПа	0,6
4. Температура рабочей среды, °C	5 - 35
5. Рабочая среда - вода водопроводная, артезианская.	
6. Масса фильтра, кг	91
7. Масса фильтра заполненного песком и водой, кг	434
8. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72	

6

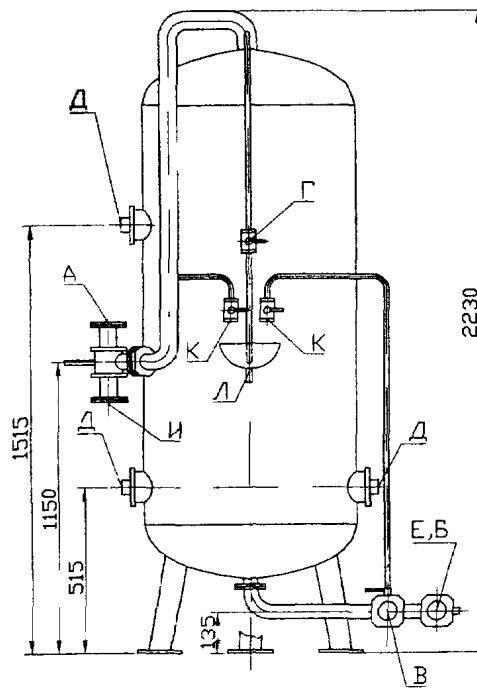
Фильтр осветительный вертикальный ФОВ-0,5-0,6

- А - вход исходной жидкости, Ду32  
 Б - выход осветленной воды, Ду32  
 В - выход первого фильтрата, Ду32  
 Г - выход промывочной воды, Ду32  
 Д - загрузка фильтрующего материала, Ду150  
 Е - отбор проб, Ду8  
 Ж - спуск воздуха, Ду15  
 И - гидровыгрузка, Ду50  
 К - слив, Ду8  
 Л - вход промывочной воды, Ду32  
 М - слив воды отбора проб, Ду10

**Техническая характеристика :**

1. Назначение - удаление из воды взвешенных примесей разной степени дисперсности и трехвалентного железа до 5 мг/л	
2. Производительность, м <sup>3</sup> /ч	1,5 - 3,0
3. Давление рабочее не более, МПа	0,6
4. Температура рабочей среды, °C	5 - 40
5. Рабочая среда - вода водопроводная, артезианская	
6. Масса фильтра, кг	134
7. Масса фильтра заполненного песком и водой, кг	700
8. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72	

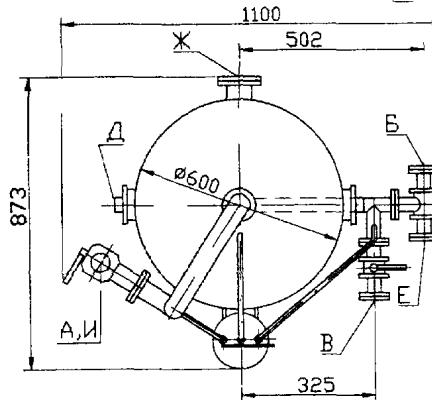
7  
Фильтр осветлительный вертикальный ФОВ-0,6-0,6



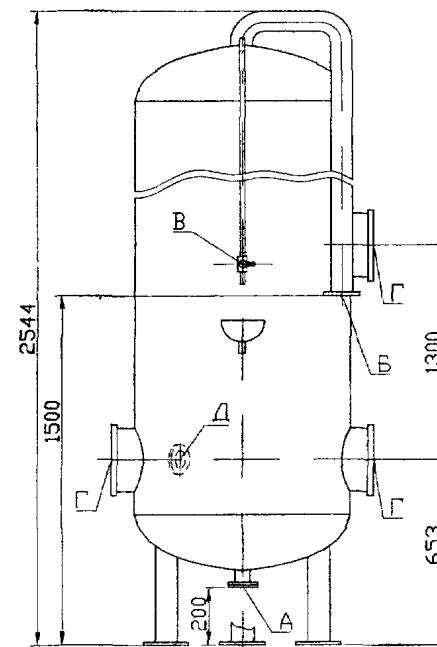
А - вход исходной жидкости, Ду40  
 Б - выход фильтрата, Ду40  
 В - вход отмывочной воды, Ду40  
 Г - спуск воздуха, Ду15  
 Д - загрузка фильтрующего материала, Ду200  
 Е - сброс первого фильтрата, Ду40  
 Ж - гидровыгрузка фильтрующего материала, Ду50  
 И - выход промывочной воды, Ду40  
 К - отбор проб, Ду15  
 Л - слив из короба, Ду10

Техническая характеристика :

1. Назначение - удаление из воды взвешенных примесей разной степени дисперсности	
2. Производительность, м <sup>3</sup> /ч, до	5
3. Давление рабочее, не более, МПа	0,6
4. Температура рабочей среды, °С	5 - 40
5. Рабочая среда - вода водопроводная, артезианская	
6. Высота фильтрующей загрузки, м	1
7. Масса фильтрующей загрузки, кг	470
8. Масса аппарата, кг	188
9. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72	



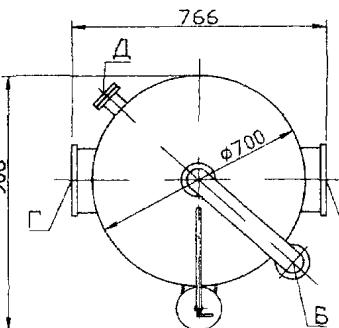
8  
Фильтр осветлительный вертикальный ФОВ-0,7-0,6



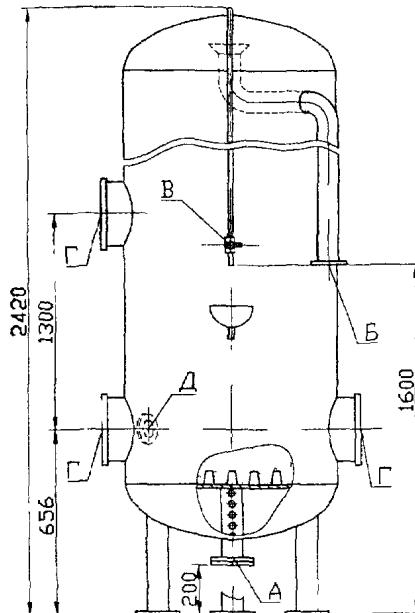
А - выход обработанной воды, вход промывочной воды, слив, Ду80  
 Б - вход исходной воды, выход промывочной воды, Ду80  
 В - выход воздуха, Ду15  
 Г - люк для загрузки песка и ремонта, Ду150  
 Д - гидровыгрузка песка, Ду50

Техническая характеристика :

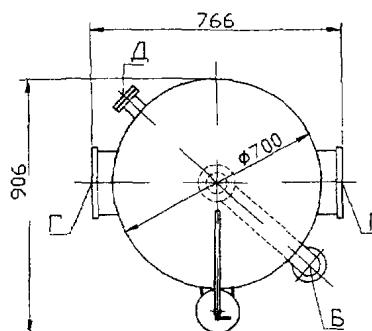
1. Назначение - удаление из воды взвешенных примесей разной степени дисперсности	
2. Производительность, м <sup>3</sup> /ч	4
3. Давление рабочее, МПа	0,6
4. Температура рабочей среды, °С	20
5. Рабочая среда - вода водопроводная.	
6. Внутренний объем, м <sup>3</sup>	0,8
7. Высота фильтрующей загрузки, м	1,6
8. Масса фильтрующей загрузки, т	1
9. Масса аппарата, кг	240
10. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72	



5 Фильтр осветительный вертикальный ФОВУ-0,7-0,6



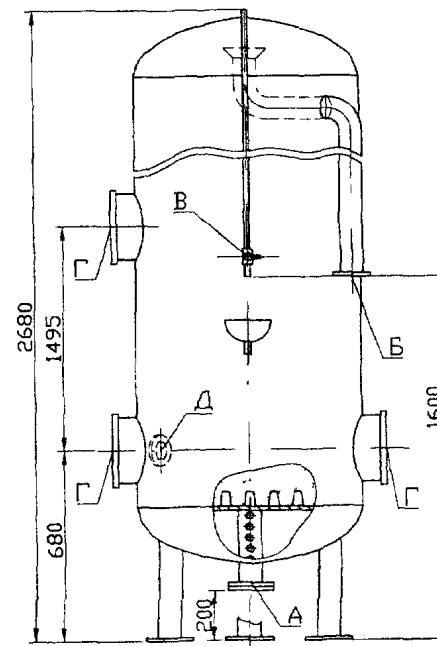
А - выход обработанной воды,  
 вход промывочной воды,  
 слив, Ду80  
 Б - вход исходной воды,  
 выход промывочной воды, Ду65  
 В - выход воздуха, Ду15  
 Г - люк для загрузки песка и  
 ремонта, Ду150  
 Д - гидровыгрузка песка, Ду50



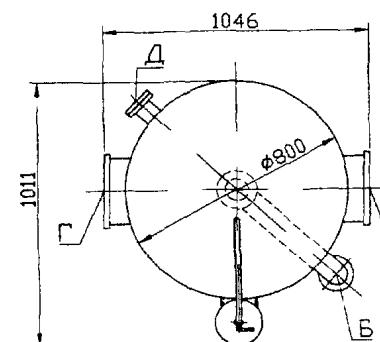
Техническая характеристика :

1. Назначение - удаление из воды взвешенных примесей разной степени дисперсности.	
2. Производительность, м <sup>3</sup> /ч	4
3. Давление рабочее, МПа	0,6
4. Температура рабочей среды, °С	20
5. Рабочая среда - вода водопроводная.	
6. Внутренний объем, м <sup>3</sup>	0,8
7. Высота фильтрующей загрузки, м	1,6
8. Масса фильтрующей загрузки, т	1
9. Масса аппарата, кг	276
10. Основной конструкционный материал -	
сталь Ст3лс ГОСТ 380-94.	

15 Фильтр осветительный вертикальный ФОВУ-0,8-0,6



А - выход обработанной воды,  
 вход промывочной воды,  
 слив, Ду80  
 Б - вход исходной воды,  
 выход промывочной воды, Ду80  
 В - выход воздуха, Ду15  
 Г - люк для загрузки песка и  
 ремонта, Ду200  
 Д - гидровыгрузка песка, Ду50



Техническая характеристика :

1. Назначение - удаление из воды взвешенных примесей разной степени дисперсности.	
2. Производительность, м <sup>3</sup> /ч	4
3. Давление рабочее, МПа	0,6
4. Температура рабочей среды, °С	20
5. Рабочая среда - вода водопроводная.	
6. Внутренний объем, м <sup>3</sup>	1,115
7. Высота фильтрующей загрузки, м	1,6
8. Масса фильтрующей загрузки, т	2,13
9. Масса аппарата, кг	400
10. Основной конструкционный материал -	
сталь Ст3лс ГОСТ 380-94.	

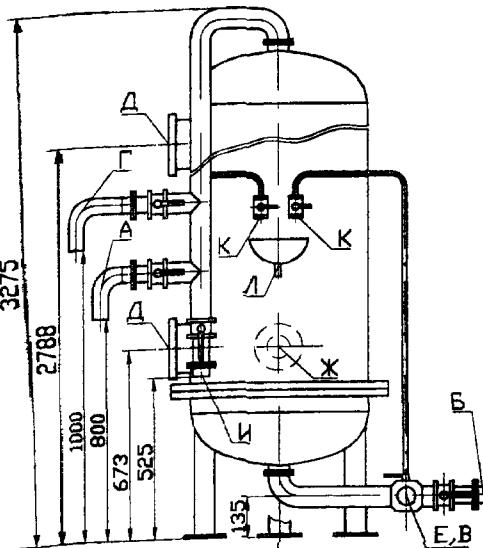




## Фильтр ионитный ФИПа I-0,4-0,6-На-2

*Предназначен для умягчения воды.*

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "ЗАВОД "КОМСОМОЛЕЦ", г. ТАМБОВ



- А - подвод исходной и отмывочной воды, Ду32  
 Б - отвод обработанной воды, Ду32  
 В - подвод взрыхляющей воды, Ду32  
 Г - подвод регенерационного раствора, Ду32  
 Д - загрузка фильтрующего материала, Ду200  
 Е - отвод регенерационного раствора, отмывочной воды и первого фильтрата, Ду32  
 Ж - гидровыгрузка, Ду80  
 И - отвод взрыхляющей воды, Ду32  
 К - отбор проб, Ду15  
 Л - слия из короба, Ду10

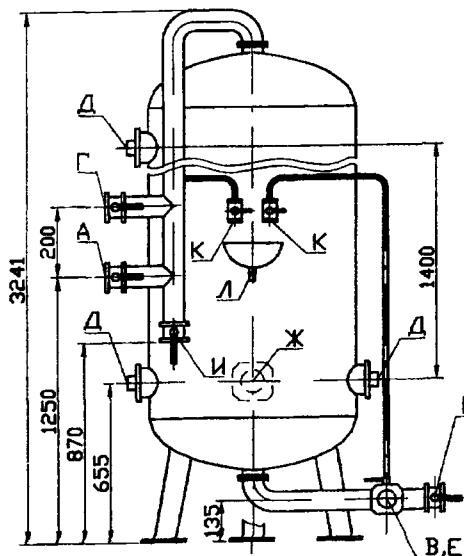
## Техническая характеристика .

1 Назначение - умягчение и обессоливание воды	
2 Производительность, м <sup>3</sup> /ч, до	2
3 Давление рабочее, не более, МПа	0,6
4 Температура рабочей среды, °С	5 - 35
5 Рабочая среда - вода водопроводная.	
6. Масса фильтрующей загрузки, кг	190
7 Высота загрузки, не более, мм	1900
8. Масса аппарата, кг	305
9 Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.	

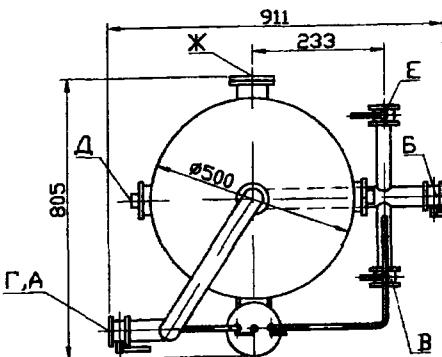
## Фильтр ионитный ФИПа I-0,5-0,6-На-2-НЖ

*Предназначен для умягчения воды.*

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "ЗАВОД "КОМСОМОЛЕЦ", г. ТАМБОВ



- А - подвод исходной и отмывочной воды, Ду32  
 Б - отвод умягченной воды, Ду32  
 В - подвод взрыхляющей воды, Ду32  
 Г - подвод регенерационного раствора, Ду32  
 Д - загрузка фильтрующего материала, Ду200  
 Е - отвод регенерационного раствора, отмывочной воды и первого фильтрата, Ду32  
 Ж - гидровыгрузка, Ду80  
 И - отвод взрыхляющей воды, Ду32  
 К - отбор проб, Ду15  
 Л - слия из короба, Ду10

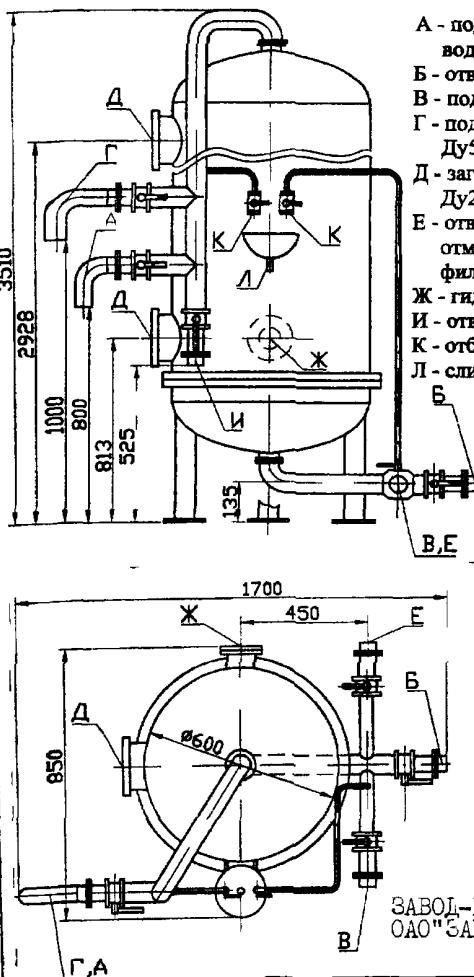


## Техническая характеристика :

1. Назначение - умягчение и обессоливание воды.	
2. Производительность, м <sup>3</sup> /ч, до	20
3. Давление рабочее, не более, МПа	0,6
4. Температура рабочей среды, °С, до	20
5. Рабочая среда - вода водопроводная.	
6. Внутренний объем, м <sup>3</sup>	0,44
7. Масса фильтрующей загрузки, кг	320
8. Масса аппарата, кг	212
9. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.	

## Фильтр ионитный ФИПа I-0,6-0,6-Na-2-нж

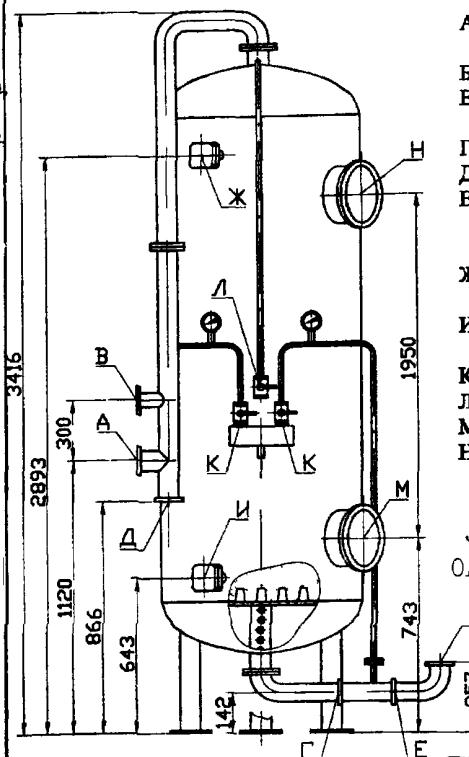
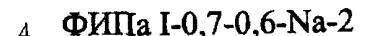
3 Предназначен для умягчения воды.



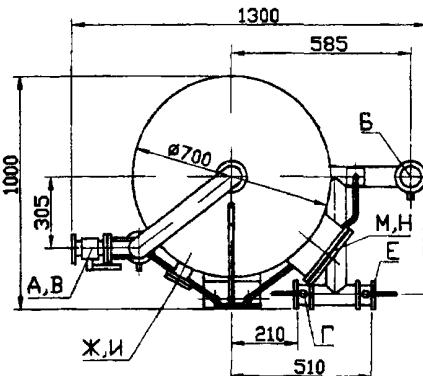
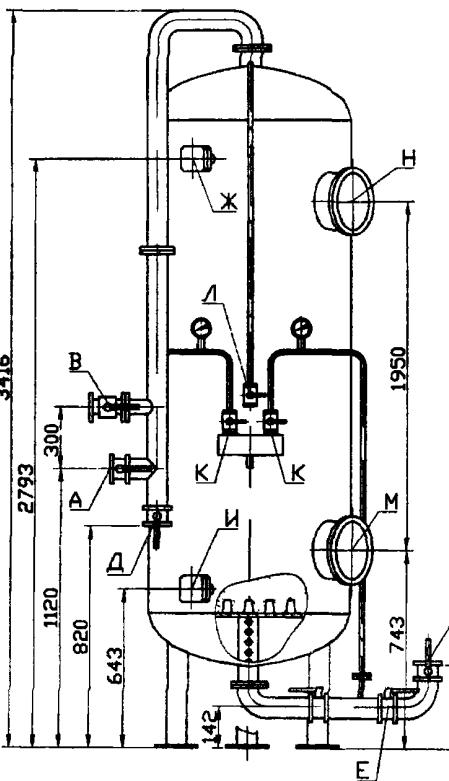
Назначение - умягчение и обессоливание воды	
Производительность, м <sup>3</sup> /ч, до	10
Давление рабочее, не более, МПа	0,6
Температура рабочей среды, °С, до	40
Рабочая среда - вода водопроводная.	
Внутренний объем, м <sup>3</sup>	
Масса фильтрующей загрузки, кг	375
Масса аппарата, кг	405
Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72.	

## **Фильтр ионитный прямоточный I ступени с обвязкой**

## 5 ФИПа I-0,7-0,6-Na-2 -нж



<b>Назначение - умягчение воды</b>	
<b>Производительность, м<sup>3</sup>/ч</b>	<b>9,63</b>
<b>Давление рабочее, не более, МПа</b>	<b>0,6</b>
<b>Температура рабочей среды, °С</b>	<b>5 - 40</b>
<b>Рабочая среда - вода водопроводная.</b>	
<b>Внутренний объем, м<sup>3</sup></b>	<b>1,05</b>
<b>Масса фильтрующей загрузки, кг</b>	<b>547</b>
<b>Масса аппарата, кг</b>	<b>543</b>
<b>Основной конструкционный материал - Ст3ис ГОСТ380-94,</b>	
<b>распрепелительные устройства -</b>	
<b>сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72,</b>	
<b>щелевые колпачки - из полимеров</b>	
<b>По желанию заказчика фильтр может</b>	
<b>комплектоваться запорной арматурой.</b>	



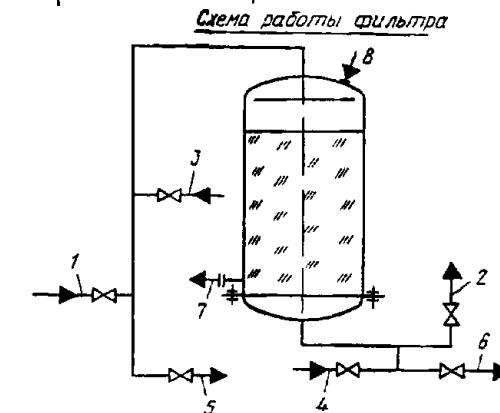
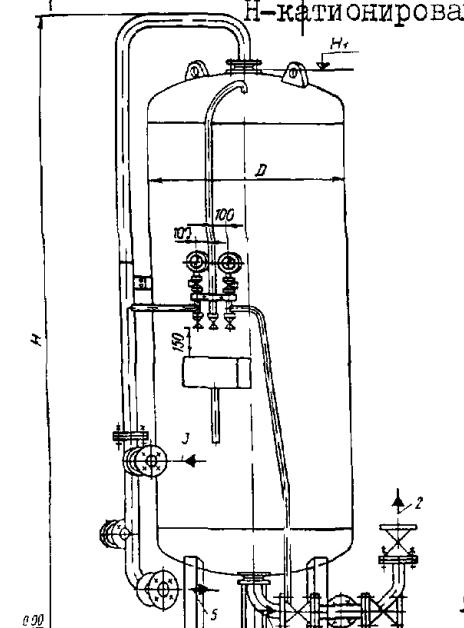
Масса фильтрующей загрузки, кг 547  
 Масса аппарата, кг 308



№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Рабочее давление, МПа	Производи- тельность, м <sup>3</sup> /ч	Емкость корпуса, м <sup>3</sup>	Площадь фильтрова- ния, м <sup>2</sup>	Габариты, мм		Высота загруз- ки, м	Масса, кг	
									Д	Н			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
20	Фильтр ионит- ный параллель- но-точный перв- вой ступени	ФИПаI-2,6-0,6- Н/а ЗИИ3219III4	ТУ24.03. 1555-89	ОАО "Красный котельщик", г. Таганрог	0,6	130,0	20,8	5,3	2600	4950	1,8	3893	
21	То же	ФИПаI-2,6-0,6-Н ЗИИ3210I09											
22	"	ФИПаI-3,0-0,6- Н/а ЗИИ3219III5	То же	То же	0,6	180,0	25,8	7,1	3000	5210	1,8	5114	
23	"	ФИПаI-3,0-0,6-Н ЗИИ3219III1											
24	"	ФИПаI-3,4-0,6- Н/а ЗИИ3219III6	"	"	0,6	220,0	37,8	7,1	3400	5490	1,8	6240	
25	"	ФИПаI-3,4-0,6-Н ЗИИ3219III2											

Фильтры ионитные параллельно-точные первой ступени используются на водоподготовительных установках промышленных и отопительных котельных: - для обработки воды с относительно малой карбонатной жесткостью. - для Н/а-катионирования.

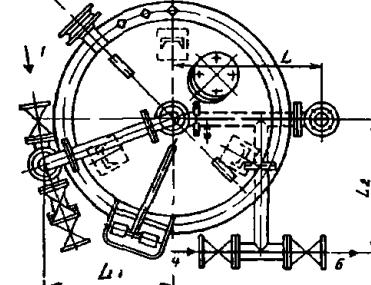
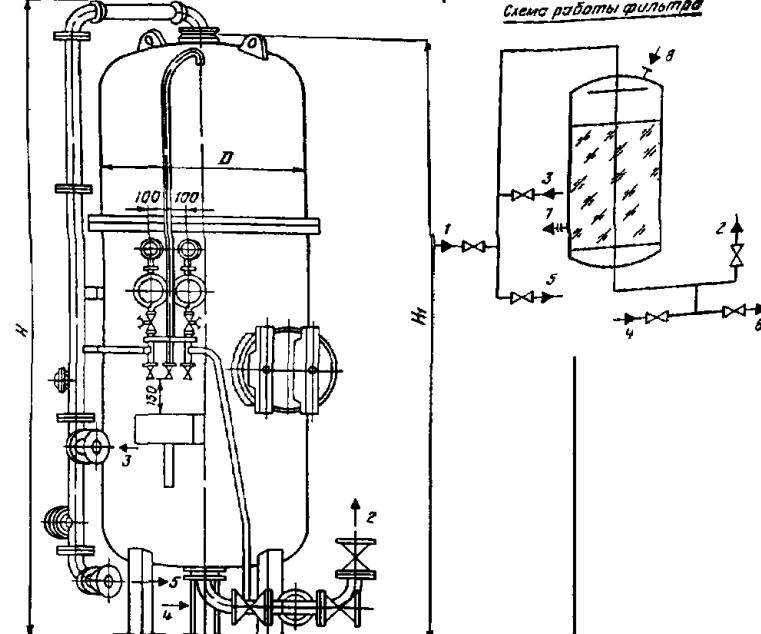
- для замены катионитов кальция, Н-катионирования.



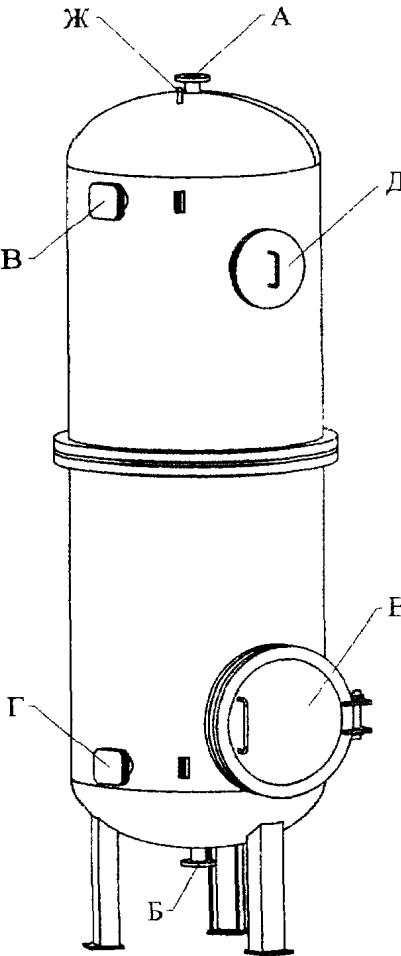
Фильтры ионитные параллельно-точные  
первой ступени для Н/а-катионирования  
ФИПаI-1,0-0,6-Н/а-1 и ФИПаI-1,4-0,6-Н/а-2

Обозначение фильтра	Габаритные размеры, мм					
	Д	Н	Н <sub>1</sub>	Л	Л <sub>1</sub>	Л <sub>2</sub>
ФИПаI-1,0-0,6- Н/а-1	1012	3750	3440	565	634	675
ФИПаI-1,4-0,6- Н/а-2	1412	3945	3622	770	605	905
ФИПаI-1,0-0,6-Н	1012	3640	3440	674	634	617
ФИПаI-1,4-0,6-Н	1416	3910	3622	905	605	810

Обозначение по схеме и чертежу	Назначение трубопровода или штуцера
1	Подвод исходной и отмычной воды
2	Отвод обработанной воды
3	Подвод регенерационного раствора
4	Подвод взрыхляющей воды
5	Отвод взрыхляющей воды
6	Отвод регенерационного раствора отмычной воды и первого фильтрата
7	Гидравлическая грузка фильтрующего материала
8	Гидроагрегат фильтрующего материала

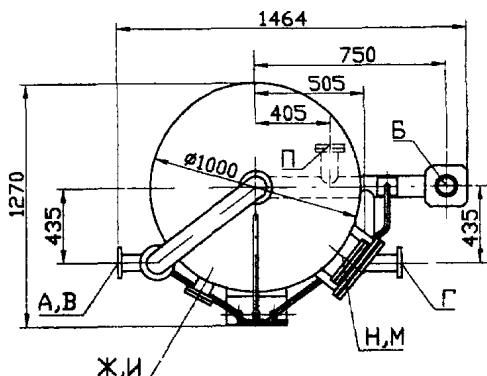
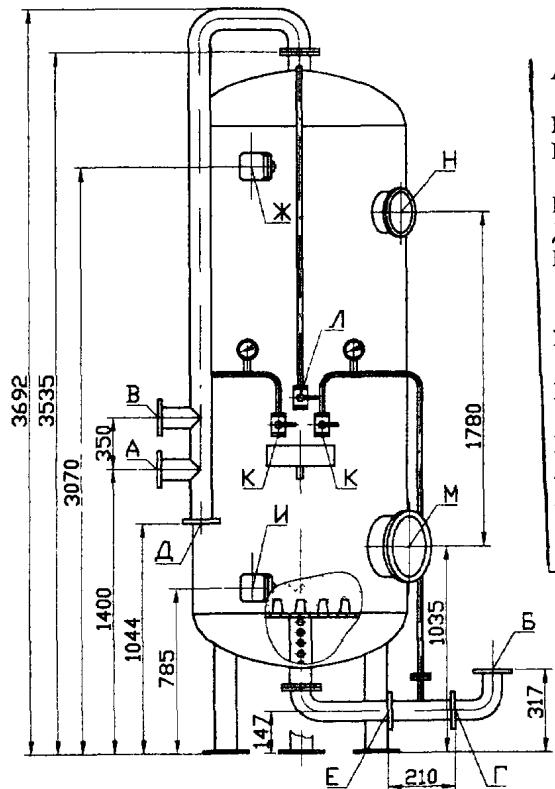


ФИПа I-1,0-0,6-Na



А - подвод исходной и отмычной воды, Ду50  
 Б - отвод умягченной воды, Ду50  
 В - гидрозагрузка фильтрующего материала, Ду80  
 Г - гидровыгрузка фильтрующего материала, Ду80  
 Д - люк для обслуживания, Ду200  
 Е - люк для обслуживания, Ду400  
 Ж - сброс воздуха, Ду15

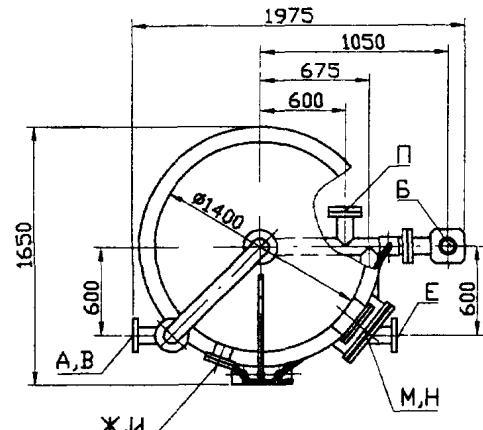
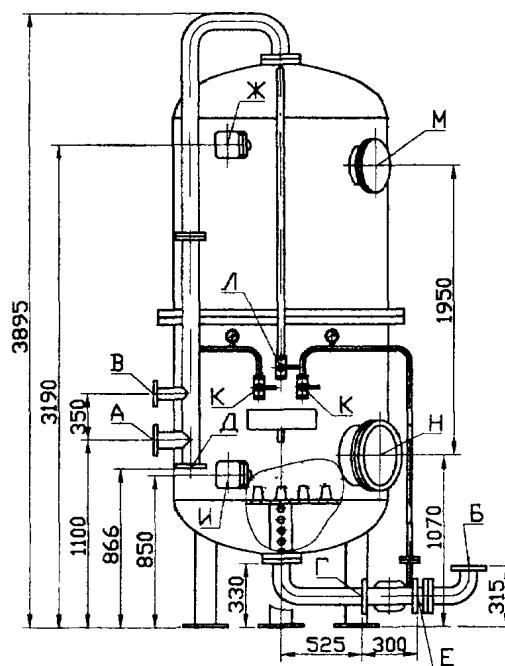
ФИПа I-1,0-0,6-Na-2



ФИПа I-1,0-0,6-Na-2 -нж

А - подвод исходной и отмычной воды, Ду50  
 Б - отвод умягченной воды, Ду50  
 В - подвод регенерационного раствора, отмычной воды и первого фильтрата, Ду50  
 Ж- гидрозагрузка фильтрующего материала, Ду80  
 И - гидровыгрузка фильтрующего материала, Ду80  
 К - отбор проб, Ду15  
 Л - сброс воздуха, Ду15  
 М- люк для обслуживания, Ду400  
 Н- люк для обслуживания, Ду200  
 П- резервный, Ду50

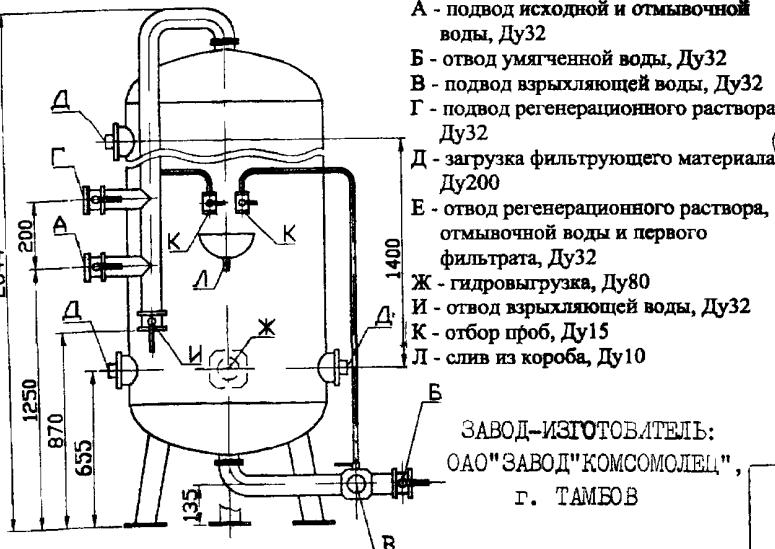
ФИПа I-1,4-0,6-Na-1



А - подвод исходной и отмычной воды, Ду80  
 Б - отвод умягченной воды, Ду80  
 В - подвод регенерационного раствора, отмычной воды и первого фильтрата, Ду50  
 Г - подвод взрыхляющей воды, Ду80  
 Д - отвод взрыхляющей воды, Ду80  
 Е - отвод регенерационного раствора, отмычной воды и первого фильтрата, Ду80  
 Ж- гидрозагрузка фильтрующего материала, Ду80  
 И - гидровыгрузка фильтрующего материала, Ду80  
 К - отбор проб, Ду15  
 Л - сброс воздуха, Ду15  
 М- люк для обслуживания, Ду200  
 Н- люк для обслуживания, Ду400  
 П- резервный, Ду80

**I** Фильтр ионитный ФИПа II-0,5-0,6-Na-2-нж

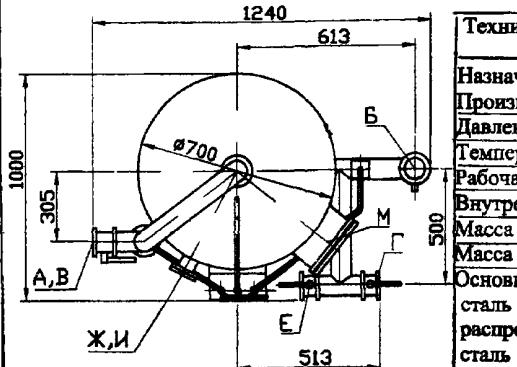
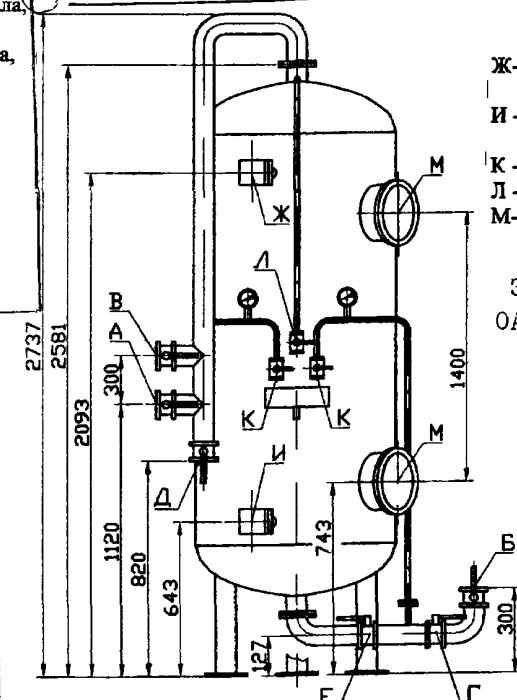
Предназначен для умягчения воды.



**Техническая характеристика**

Назначение - умягчение и обессоливание воды
Производительность, м <sup>3</sup> /ч, до 20
Давление рабочее, не более, МПа 0,6
Температура рабочей среды, °C, до 20
Рабочая среда - вода водопроводная.
Внутренний объем, м <sup>3</sup> 0,32
Масса фильтрующей загрузки, кг 230
Масса аппарата, кг 190
Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72

**ФИПа II-0,7-0,6-Na-2**



**Фильтр ионитный прямоточный II ступени с обвязкой**

А - подвод исходной и отмывочной воды, Ду50

Б - отвод умягченной воды, Ду50

В - подвод регенерационного раствора, Ду25

Г - подвод взрыхляющей воды, Ду40

Д - отвод взрыхляющей воды, Ду40

Е - отвод регенерационного раствора, отмывочной воды и первого фильтрата, Ду40

Ж - гидрозагрузка фильтрующего материала, Ду80

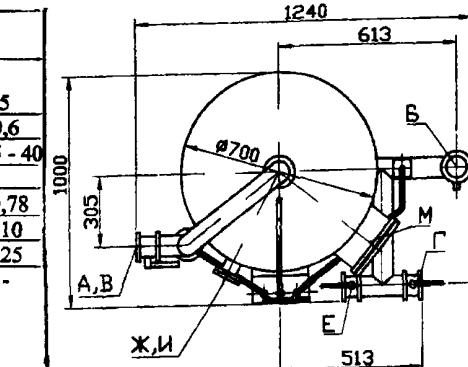
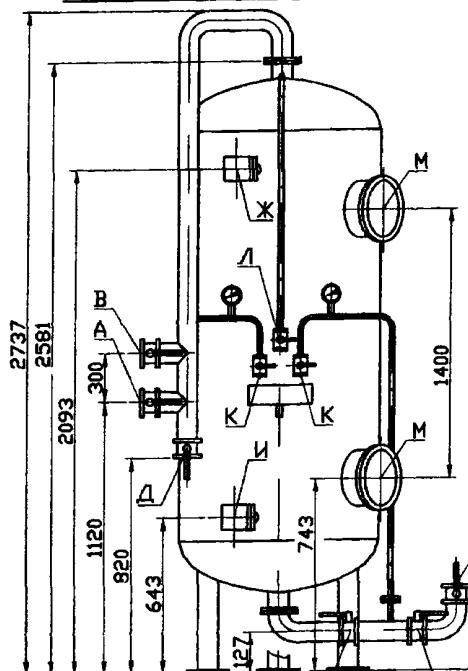
И - гидровыгрузка фильтрующего материала, Ду80

К - отбор проб, Ду15

Л - сброс воздуха, Ду15

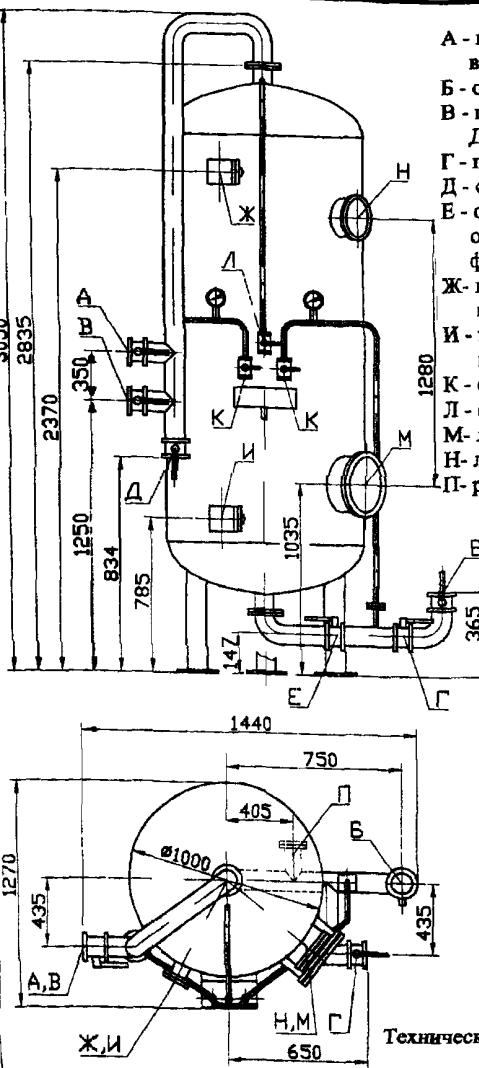
М - люк для обслуживания, Ду200

**ФИПа II-0,7-0,6-Na-2 нж**



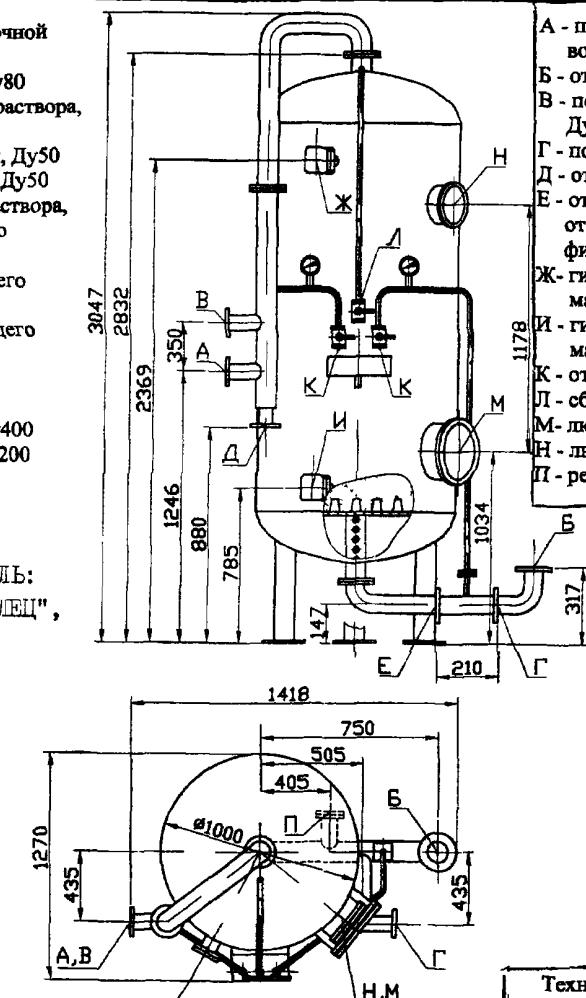
**Техническая характеристика**

Назначение - умягчение воды
Производительность, м <sup>3</sup> /ч 15
Давление рабочее, не более, МПа 0,6
Температура рабочей среды, °C, 5 - 40
Рабочая среда - вода водопроводная.
Внутренний объем, м <sup>3</sup> 0,78
Масса фильтрующей загрузки, кг 410
Масса аппарата, кг 425
Основной конструкционный материал - сталь Ст3пс3 ГОСТ380-94, распределительные устройства - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.



A - подвод исходной и отмывочной воды, Ду50  
 Б - отвод умягченной воды, Ду80  
 В - подвод регенерационного раствора, Ду80  
 Г - подвод взрыхляющей воды, Ду50  
 Д - отвод взрыхляющей воды, Ду50  
 Е - отвод регенерационного раствора, отмывочной воды и первого фильтрата, Ду50  
 Ж - гидрозагрузка фильтрующего материала, Ду80  
 И - гидровыгрузка фильтрующего материала, Ду80  
 К - отбор проб, Ду15  
 Л - сброс воздуха, Ду15  
 М - люк для обслуживания, Ду400  
 Н - люк для обслуживания, Ду200  
 П - резервный, Ду50

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ:  
 ОАО "ЗАВОД "КОМСОМОЛЕЦ",  
 г. ТАМБОВ

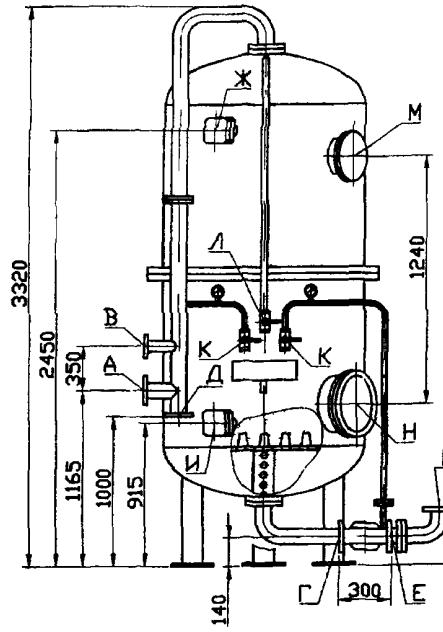


A - подвод исходной и отмывочной воды, Ду125  
 Б - отвод умягченной воды, Ду125  
 В - подвод регенерационного раствора Ду50  
 Г - подвод взрыхляющей воды, Ду80  
 Д - отвод взрыхляющей воды, Ду80  
 Е - отвод регенерационного раствора, отмывочной воды и первого фильтрата, Ду80  
 Ж - гидрозагрузка фильтрующего материала, Ду80  
 И - гидровыгрузка фильтрующего материала, Ду80  
 К - отбор проб, Ду15  
 Л - сброс воздуха, Ду15  
 М - люк для обслуживания, Ду200  
 Н - люк для обслуживания, Ду400  
 П - резервный, Ду80

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ:  
 ОАО "ЗАВОД "КОМСОМОЛЕЦ",  
 г. ТАМБОВ

### ⑥ ФИПа II-1,4-0,6-Na-1

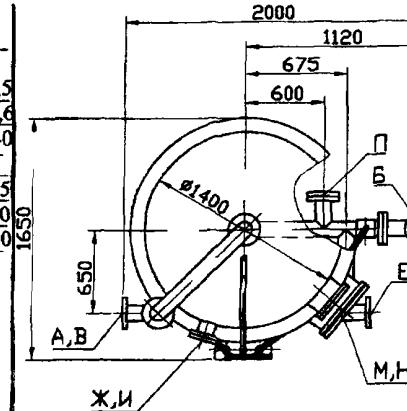
Предназначен для умягчения воды.



#### Техническая характеристика :

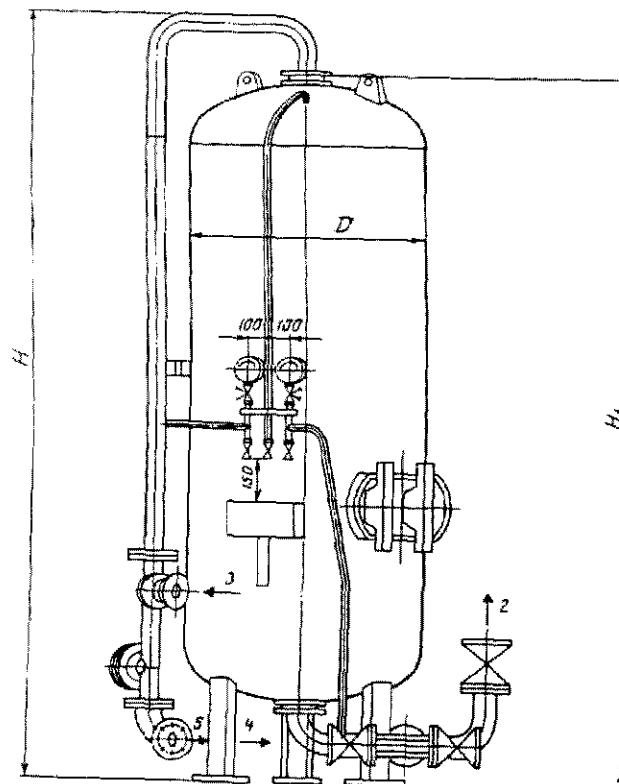
Назначение - умягчение воды.	
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	61,5
Давление рабочее, МПа	0,6
Температура рабочей среды, °С	5 - 40
Рабочая среда - вода водопроводная.	
Внутренний объем, м <sup>3</sup>	3,45
Масса фильтрующей загрузки, кг	1640
Масса аппарата, кг	1430
Основной конструкционный материал -	
Ст3пс3 ГОСТ380-94,	
распределительные устройства -	
сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72,	
щелевые колпачки - из полимеров.	
По желанию заказчика фильтр может	
комплектоваться запорной арматурой.	

Масса фильтрующей загрузки, кг 840  
 Масса аппарата, кг 571



№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Рабочее давление, МПа	Производи- тельность, м <sup>3</sup> /ч	Емкость корпуса, м <sup>3</sup>	Площадь фильтрова- ния, м <sup>2</sup>	Габариты, мм		Высота загрузки, м	Масса, кг	
									D	H			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
	ФИЛЬТРЫ	ИОНИТНЫЕ ПАРАЛЛЕЛЬНО-ТОЧНЫЕ	ВТОРОЙ СТУПЕНИ ДЛЯ НА-КАТИОНИРОВАНИЯ И Н-КАТИОНИРОВАНИЯ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ										
7	Фильтр ионитный параллельно-точный второй ступени	ФИПП-1,0-0,6-Н/а 3113219217		АО "Сарэнергомаш", г. Саратов	0,6	40	1,75	1,2	1020	3100	1,5	950	
8	То же	ФИПП-1,0-0,6-Н/а-1 3113219217	ТУ24.03.1561-89	ОАО "Котельный завод", г. Бийск	0,6	48	1,87	0,785	1012	3055	1,5	738	
9	"	ФИПП-1,0-0,6-Н 3113219200								2970		831,4	
10	"	ФИПП-1,4-0,6-Н/а 3113219207		АО "Сарэнергомаш", г. Саратов	0,6	92	4,6	3,1	1424	3120	1,5	1562	
II	"	ФИПП-1,4-0,6-Н/а-2 3113219207	ТУ24.119-94	ОАО "Котельный завод", г. Бийск	0,6	92	3,58	1,54	1416	2915	1,5	1104	
I2	"	ФИПП-1,4-0,6-Н 3113219200								2945		1437	
I3	"	ФИПП-2,0-0,6-Н/а 3113219229	ТУ24.03.1555-89	ОАО "Красный котельщик", г. Таганрог	0,6	150	7,6	3,14	2000	3430	1,5	2028	
I4	"	ФИПП-2,0-0,6-Н 3113219225											
I5	"	ФИПП-2,6-0,6-Н/а 3113219231	То же	То же	0,6	265	13,6	5,3	2600	3805	1,5	3377	
I6	"	ФИПП-2,6-0,6-Н 3113219226											
I7	"	ФИПП-3,0-0,6-Н/а 3113219232	"	"	0,6	350	17,0	7,1	3000	4180	1,5	4703	
I8	"	ФИПП-3,0-0,6-Н 3113219227											
I9	"	ФИПП-1,0-0,6-Н/а 3113219222 10		"	0,6	40	1,75	1,2	1000	3082	1,5	985	
20	"	ФИПП-1,5-0,6-Н/а 3113219224 08		"	0,6	90	4,2	3,0	1500	3190	1,5	1370	

ФИЛЬТРЫ ИОНИТНЫЕ ПАРАЛЛЕЛЬНО-ТОЧНЫЕ ВТОРОЙ СТУПЕНИ ДЛЯ  
Na-КАТИОНИРОВАНИЯ и H-КАТИОНИРОВАНИЯ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ  
ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОСКОКОВ СОЛЕЙ ЖЕСТКОСТИ В СХЕМЕ ГЛУБОКОГО  
УМНЯГЧЕНИЯ ВОДЫ



Обозначение фильтра	Габаритные размеры, мм					
	D	H	H <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
ФИП-II-1,0-0,6-Na	1012	3055	2720	705	617	648
ФИП-II-1,4-0,6-Na	1412	3260	2892	980	895	600

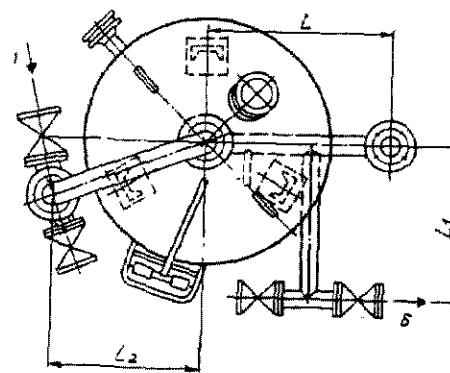
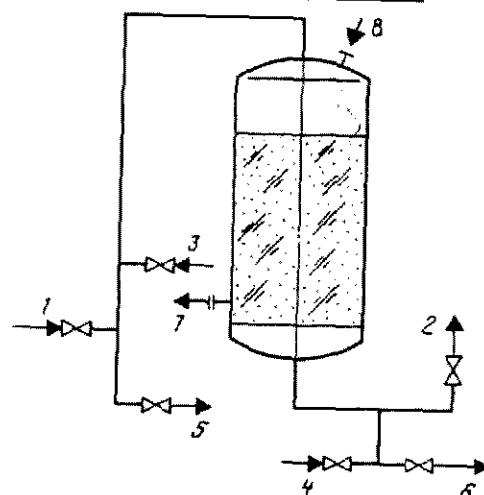
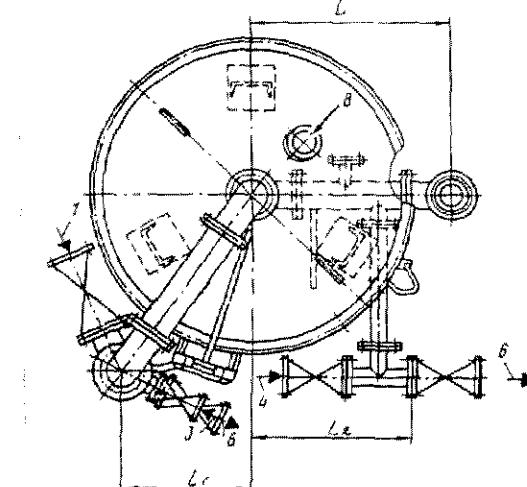
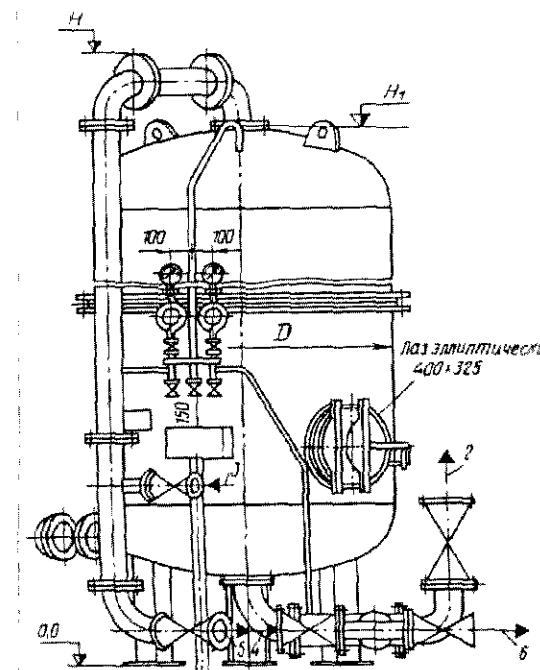


Схема работы фильтра



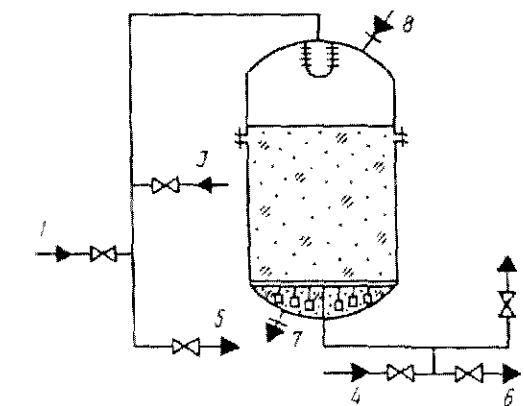
Фильтр ионитный параллельно-точный  
второй ступени для Na-катионирования  
типа ФИП-II-Na

Обозначение по схеме и чертежу	Назначение трубопровода или штуцера
1	Подвод исходной и отмычной воды
2	Отвод обработанной воды
3	Подвод регенерационного раствора
4	Подвод взрыхляющей воды
5	Отвод взрыхляющей воды
6	Отвод регенерационного раствора, отмычной воды и первого фильтрата
7	Гидровыгрузка фильтрующего материала
8	Гидрозагрузка фильтрующего материала



Обозначение фильтра	Габаритные размеры, мм					
	D	H	H <sub>1</sub>	L	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>
ФИП-II-1,0-0,6-H	1012	2970	2719	704	648	565
ФИП-II-1,4-0,6-H	1416	3280	2892	980	605	770

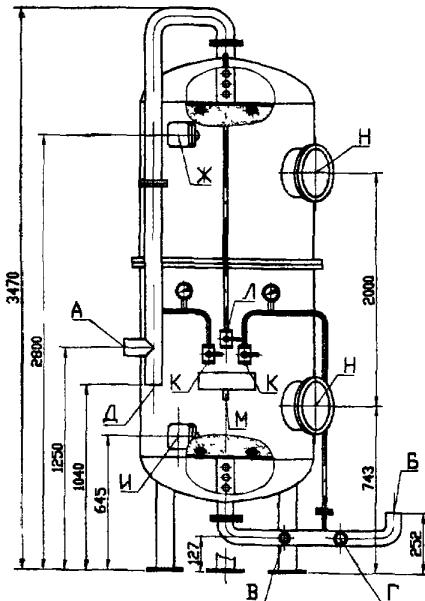
Схема работы фильтра



Фильтр ионитный параллельно-точный  
второй ступени для H-катионирования  
типа ФИП-II-H

**Фильтр ионитный противоточный  
ФИПр 0,7-0,6-Na**

*Предназначен для умягчения воды.*



- А - подвод исходной воды, Ду50
- Б - отвод умягченной воды, Ду50
- В - подвод регенерационного раствора, Ду25
- Г - подвод взрыхляющей и промывочной воды, Ду40
- Д - отвод регенерационного раствора, взрыхляющей и промывочной воды, Ду50
- Е - дренаж фильтра, Ду40
- Ж - гидрозагрузка фильтрующего материала, Ду50
- И - гидровыгрузка фильтрующего материала, Ду50
- К - отбор проб, Ду15
- Л - отвод воздуха, Ду15
- М - слив из короба, Ду25
- Н - люк для обслуживания, Ду200

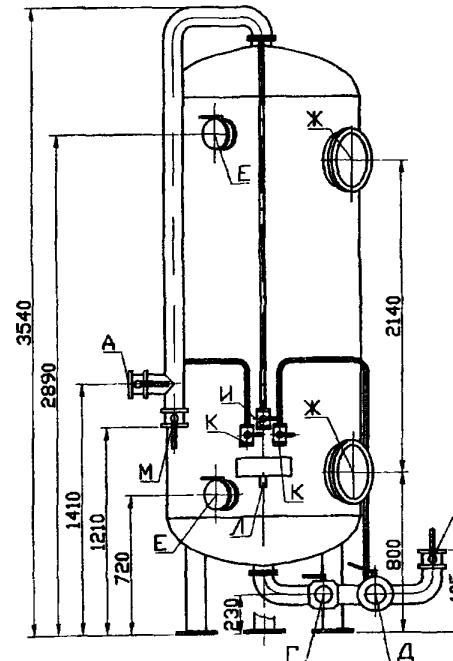
**Техническая характеристика :**

1. Назначение - умягчение воды.
2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч, до 19,3
3. Давление рабочее, не более, МПа 0,6
4. Температура рабочей среды, °С 20
5. Рабочая среда - вода водопроводная.
6. Внутренний объем, м<sup>3</sup> 1,3
7. Масса фильтрующей загрузки, кг 640
8. Масса аппарата, кг 525
9. Основной конструкционный материал - сталь Ст3пс ГОСТ380-94, распределительные устройства - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.
10. По желанию заказчика фильтр может комплектоваться запорной арматурой.

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "ЗАВОД "КОМСОМОЛЕЦ", г. ТАМБОВ

**Фильтр ионитный противоточный  
ФИПр 0,7-0,6-Na-2-нж**

*Предназначен для умягчения воды.*



- А - подвод исходной воды, Ду50
- Б - отвод умягченной воды, Ду50
- В - подвод взрыхляющей и промывочной воды, Ду40
- Г - подвод регенерационного раствора, Ду25
- Д - дренаж фильтра, Ду40
- Е - перезагрузка фильтрующего материала, Ду50
- Ж - люк для обслуживания, Ду200
- И - отвод воздуха, Ду15
- К - отбор проб, Ду15
- Л - слив из короба, Ду25
- М - отвод регенерационного раствора, взрыхляющей и промывочной воды, Ду50

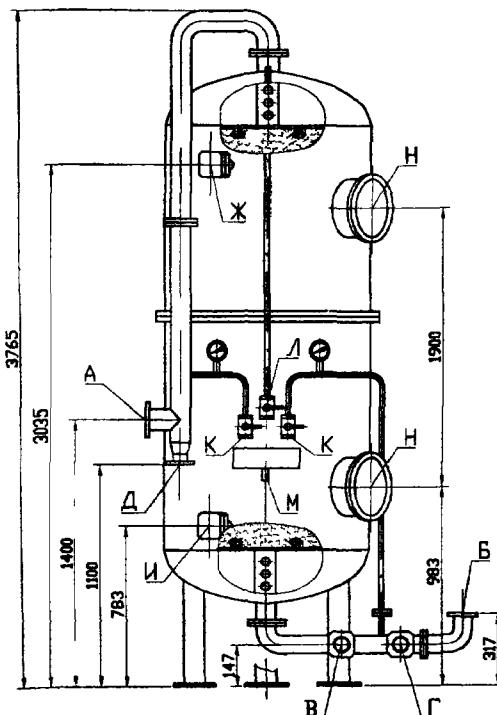
**Техническая характеристика :**

1. Назначение - умягчение и обессоливание воды.
2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч, до 19
3. Давление рабочее, не более, МПа 0,6
4. Температура рабочей среды, °С, до 20
5. Рабочая среда - вода водопроводная.
6. Внутренний объем, м<sup>3</sup> 1,3
7. Масса инертной загрузки, кг -
8. Масса аппарата, кг 319
9. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "ЗАВОД "КОМСОМОЛЕЦ", г. ТАМБОВ

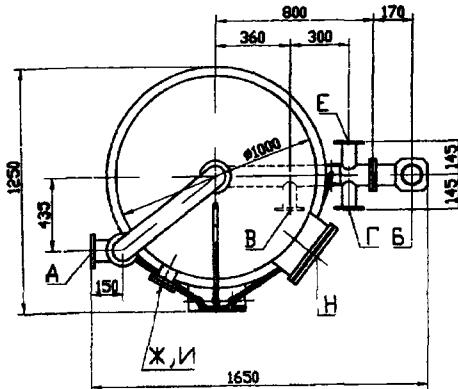
## Фильтр ионитный противоточный ФИПр 1,0 - 0,6 - Na

*Предназначен для умягчения воды.*



- А - подвод исходной воды, Ду80  
 Б - отвод умягченной воды, Ду80  
 В - подвод регенерационного раствора, Ду50  
 Г - подвод промывочной и взрыхляющей воды, Ду50  
 Д - отвод регенерационного раствора, промывочной и взрыхляющей воды, Ду50  
 Е - дренаж фильтра, Ду50  
 Ж - гидроразгрузка фильтрующего материала, Ду80  
 И - гидровыгрузка фильтрующего материала, Ду80  
 К - отбор проб, Ду15  
 Л - сброс воздуха, Ду15  
 М - слия из короба, Ду25  
 Н - люк для обслуживания, Ду400

#### Техническая характеристика:

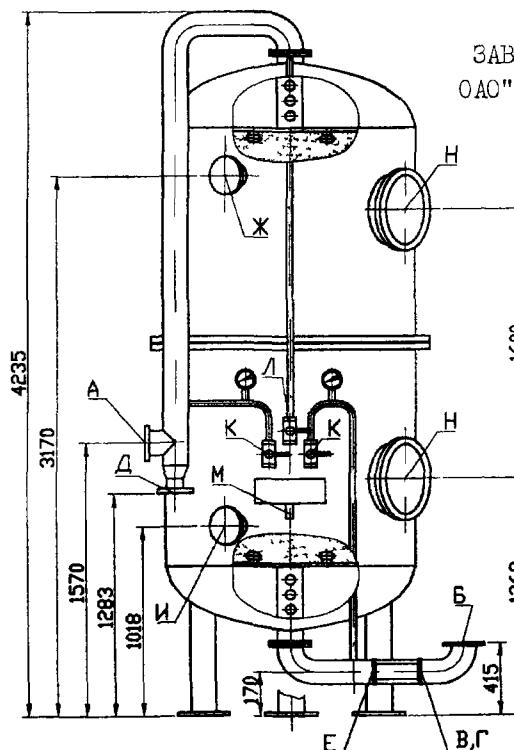


- |   |      |
|---|------|
| 1. Назначение - умягчение воды.   |      |
| 2. Производительность, м <sup>3</sup> /ч, до  | 39,2 |
| 3. Давление рабочее, МПа  | 0,6  |
| 4. Температура рабочей среды, °С  | 20   |
| 5. Рабочая среда - вода водопроводная.  |      |
| 6. Внутренний объем, м <sup>3</sup>   | 2,4  |
| 7. Масса фильтрующей загрузки, кг   | 128  |
| 8. Масса аппарата, кг   | 108  |
| 9. Основной конструкционный материал -<br>сталь Ст3пс ГОСТ380-94,<br>распределительные устройства -<br>сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72. |      |
| 10. По желанию заказчика фильтр может<br>комплектоваться запорной арматурой.  |      |

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "ЗАВОД "КОМСОМОЛЕЦ", г. ТАМБОВ

## Фильтр ионитный противоточный ФИПр 1,5 - 0,6 - Na

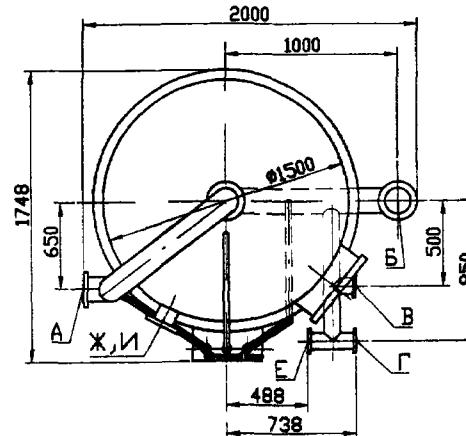
*Предназначен для умягчения воды.*



- ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ:  
ОАО "ЗАВОД "КОМСОМОЛЕЦ", г. ТАМБОВ

- А - подвод исходной воды, Ду125  
 Б - отвод умягченной воды, Ду125  
 В - подвод регенерационного раствора, Ду50  
 Г - подвод промывочной и взрывающей воды, Ду80  
 Д - отвод регенерационного раствора, промывочной и взрывающей воды, Ду80  
 Е - дренаж фильтра, Ду80  
 Ж - гидрозагрузка фильтрующего материала, Ду80  
 И - гидровыгрузка фильтрующего материала, Ду80  
 К - отбор проб, Ду15  
 Л - сброс воздуха, Ду15  
 М - слия из короба, Ду25  
 Н - люк для обслуживания, Ду500

#### **Техническая характеристика:**

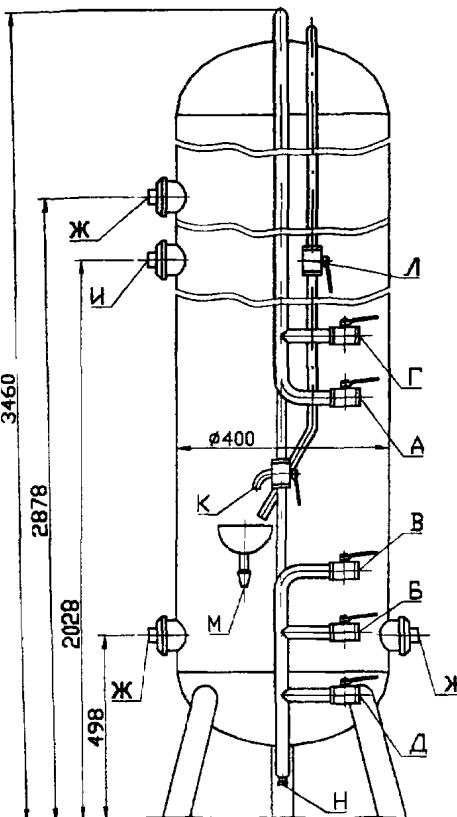


- 1 Назначение - умягчение воды.
  2. Производительность, м<sup>3</sup>/ч, до 88
  3. Давление рабочее, МПа 0,6
  4. Температура рабочей среды, °C 20
  5. Рабочая среда - вода водопроводная.
  6. Внутренний объем, м<sup>3</sup> 5,4
  7. Масса фильтрующей загрузки, кг 3250
  8. Масса аппарата, кг 1800
  9. Основной конструкционный материал - сталь Ст3пс ГОСТ380-94, распределительные устройства - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.
  10. По желанию заказчика фильтр может комплектоваться запорной арматурой.

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Рабочее давление, МПа	Производи- тельность, м <sup>3</sup> /ч	Вмести- мость, м <sup>3</sup>	Высота загрузки, м	Остаточная жесткость, МГЭКВ/л	Габариты, мм		Масса, кг	101
										Д	Н		
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	6ж	7	8
5	Фильтр натрий- катионитный противоточный	ФИПр-0,7- 0,6- а ЗИ13219500		АО"Сарэнерго- маш", г. Саратов	0,6	12	1,1	2,1	0,01-0,02	720	3500	786	
6	То же	ФИПр-1,0- 0,6- а ЗИ13219500		То же	0,6	24	2,2	2,1	0,01-0,02	1020	3900	1350	
	ФИЛЬТРЫ НАТРИЙ-КАТИОННИТНЫЕ		ПРОТИВОТОЧНЫЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ГЛУБОКОГО УМЛГЧЕНИЯ ИСХОДНОЙ ВОДЫ ОДНОЙ СТУПЕНЬЮ.										
7	Фильтр двухпото- чный противо- точный катио- нитный	ФИПр-2II-2,6- 0,6-К ЗИ13219505	ОАО "Красный котельщик", г. Таганрог		Рабочее давление, МПа	Производитель- ность, м <sup>3</sup> /ч	Условный диаметр, мм	Строительная высота, мм					
					6а	6б	6в	6г					
					0,6	212	2600	6470				5833	
8	То же, анионитный	ФИПр-2II-2,6- 0,6-А ЗИ13219506		То же	0,6	212	2600	5770				5838	
9	То же, катионитный	ФИПр-2II-3,0- 0,6-К ЗИ13219507		"	0,6	280	3000	6470				7451,2	
10	То же, анионитный	ФИПр-2II-3,0- 0,6-А ЗИ13219508		"	0,6	280	3000	5870				6873	
11	То же, катионитный	ФИПр-2II-3,4- 0,6-К ЗИ13219509		"	0,6	360	3400	6465				9424	
12	То же, анионитный	ФИПр-2II-3,4- 0,6-А ЗИ13219510		"	0,6	360	3400	5915				8792	

1

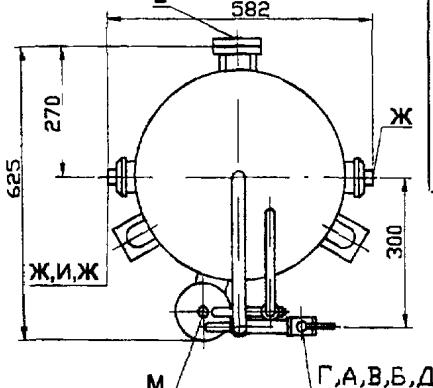
## Фильтр сорбционный угольный ФСУ - 0,4 - 0,6



- А - подвод исходной воды, Ду20  
 Б - отвод фильтрата, Ду20  
 В - подвод взрыхляющей воды, Ду20  
 Г - отвод взрыхляющей воды, Ду20  
 Д - отвод первого фильтрата, Ду20  
 Е - гидровыгрузка фильтрующего материала, Ду50  
 Ж - загрузка фильтрующего материала, Ду150  
 И - выгрузка верхнего слоя фильтрующего материала, Ду150  
 К - отбор проб, Ду8  
 Л - сброс воздуха, Ду15  
 М - слив воды отбора проб, Ду10  
 Н - слив, Ду10

## Техническая характеристика :

1. Назначение - глубокая очистка и придание органолептических свойств умягченной воде .	
2. Производительность, м <sup>3</sup> /ч, до	2
3. Давление рабочее, не более, МПа	0,6
4. Температура рабочей среды, °С	5 - 35
5. Рабочая среда - вода умягченная.	
6. Внутренний объем, м <sup>3</sup>	0,4
7. Масса фильтра, кг	120
8. Масса фильтра в рабочем состоянии, кг	728
9. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.	

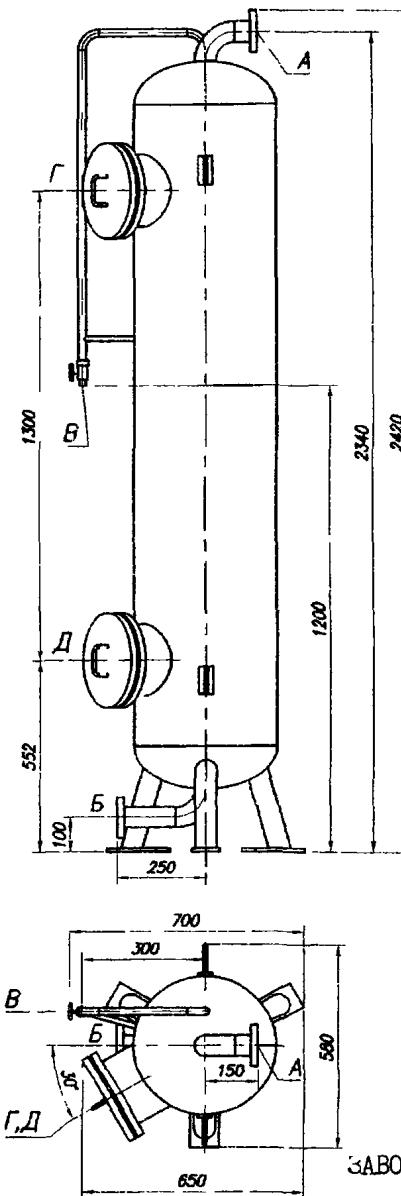


ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ:  
ОАО "ЗАВОД "КОМСОМОЛЕЦ", г. Тамбов

2

## Фильтр сорбционный угольный ФСУ-0,4-0,1-нж

Предназначен для глубокой очистки и придания органолептических свойств воде.



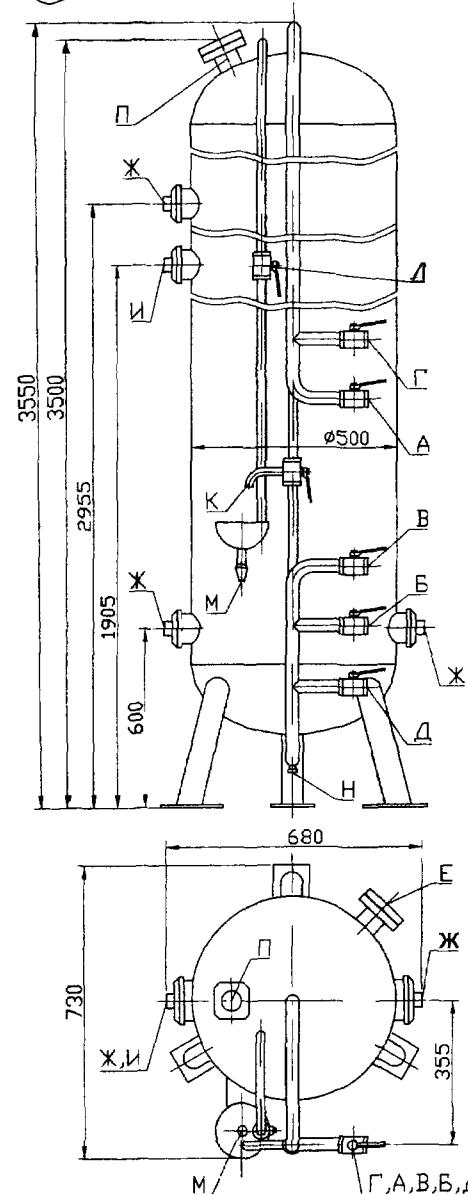
- А - подвод исходной воды, Ду50  
 Б - отвод фильтрата, Ду50  
 В - сброс воздуха, Ду15  
 Г - загрузка угля, Ду200  
 Д - выгрузка угля, Ду200

## Техническая характеристика :

1. Предназначен для глубокой очистки и придания органолептических свойств воде.	
2. Производительность, м <sup>3</sup> /ч	3
3. Рабочее давление, МПа	0,1
4. Температура рабочей среды, °С	5 - 40
5. Внутренний объем, м <sup>3</sup>	0,25
6. Площадь внутренней поверхности, м <sup>2</sup>	2,66
7. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72, щелевые колпачки - из полимеров	
8. Масса конструкции фильтра, кг	103

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "ЗАВОД "КОМСОМОЛЕЦ"  
г. ТАМБОВ

Фильтр сорбционный угольный ФСУ - 0,5 - 0,6



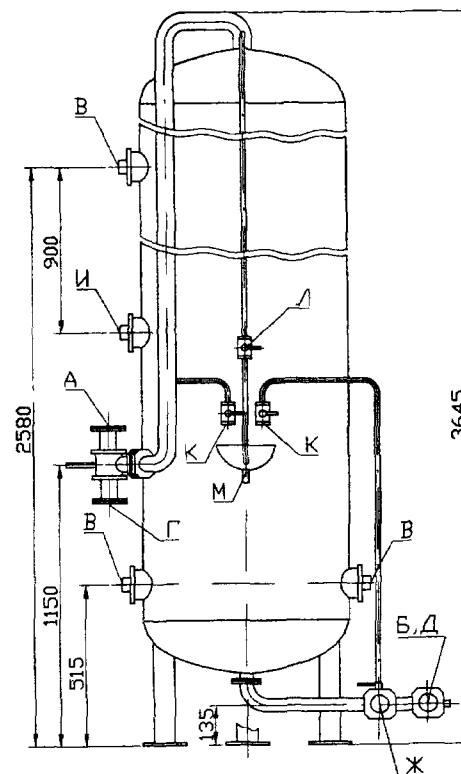
- А - подвод исходной воды, Ду32  
 Б - отвод фильтрата, Ду32  
 В - подвод взрыхляющей воды, Ду32  
 Г - отвод взрыхляющей воды, Ду32  
 Д - отвод первого фильтрата, Ду32  
 Е - гидровыгрузка фильтрующего материала, Ду50  
 Ж - загрузка фильтрующего материала, Ду150  
 И - выгрузка верхнего слоя фильтрующего материала, Ду150  
 К - отбор проб, Ду8  
 Л - сброс воздуха, Ду15  
 М - слив воды отбора проб, Ду10  
 Н - слив, Ду8  
 П - гидрозагрузка фильтрующего материала, Ду50

## Техническая характеристика :

- Назначение - глубокая очистка и придание органолептических свойств умягченной воде.
- Производительность, м<sup>3</sup>/ч, до 3
- Давление рабочее, не более, МПа 0,6
- Температура рабочей среды, °C 5 - 35
- Рабочая среда - вода умягченная.
- Высота фильтрующей загрузки, м 2,5
- Масса фильтра, кг 195
- Масса фильтра в рабочем состоянии, кг 615
- Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ:  
ОАО "ЗАВОД "КОМСОМОЛЕЦ", г. Тамбов

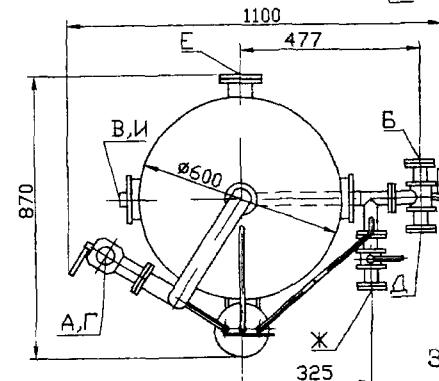
Фильтр сорбционный угольный ФСУ-0,6-0,6



- А - подвод исходной воды, Ду40  
 Б - отвод фильтрата, Ду40  
 В - загрузка фильтрующего материала, Ду150  
 Г - отвод взрыхляющей воды, Ду40  
 Д - отвод первого фильтрата, Ду40  
 Е - гидровыгрузка фильтрующего материала, Ду50  
 Ж - подвод взрыхляющей воды, Ду40  
 И - выгрузка верхнего слоя фильтрующего материала, Ду150  
 К - отбор проб, Ду15  
 Л - сброс воздуха, Ду15  
 М - слив воды отбора проб, Ду10

## Техническая характеристика :

- Назначение - глубокая очистка и придание органолептических свойств умягченной воде.
- Производительность, м<sup>3</sup>/ч, до 5
- Давление рабочее, не более, МПа 0,6
- Температура рабочей среды, °C 5 - 35
- Рабочая среда - вода умягченная.
- Высота фильтрующей загрузки, м 2,2
- Масса фильтра, кг 260
- Масса фильтра в рабочем состоянии, кг 840
- Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.



ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ:  
ОАО "ЗАВОД "КОМСОМОЛЕЦ", г. Тамбов

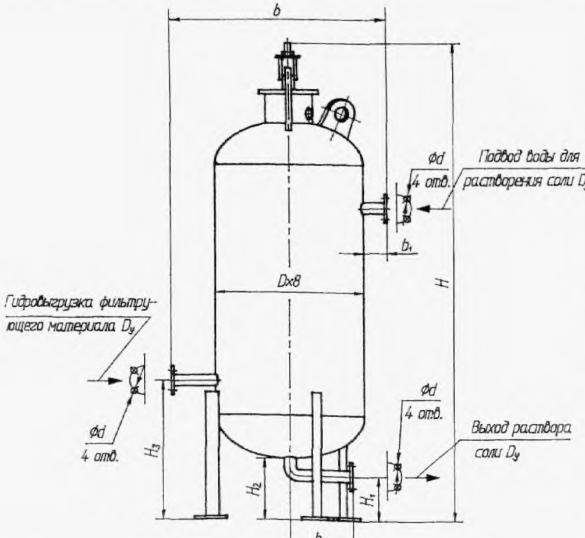
6.7. ФИЛЬТРЫ ИОНИЧЕСКОГО СМЕШАННОГО ДЕЙСТВИЯ - ФИСДВР, ФИСДЧР  
 6.8. ФИЛЬТР ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ - ЭМФ

104

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Производительность, м <sup>3</sup> /ч	Рабочее давление, МПа	Условный диаметр, мм	Строительная высота, мм	Высота фильтрующей загрузки, мм	Масса, кг	
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	7	8
5	Фильтр сорбционный угольный	ФСУ-2,0-0,6 3II32I2I06 08	Фильтры сорбционные угольные - для глубокой очистки конденсата от высокодисперсного масла. ОАО "Красный котельщик", г. Таганрог	20	0,6	2000	4510	2500	2470		
6	То же	ФСУ-2,6-0,6 3II32I2I09 05		То же	40	0,6	2600	4825	2500	3787	
7	"	ФСУ-3,0-0,6 3II32I2III 00		"	50	0,6	3000	5210	2500	5158	
8	"	ФСУ-3,4-0,6 3II32I2II2 10		"	60	0,6	3400	5998	2500	5998	
I	Фильтр ионитный смешанного действия с внутренней регенерацией	ФИСДВР-2,0-0,6 3II32I18301 01	Фильтры ионитные смешанного действия вертикальные предназначены для глубокого обессоливания и обескремнивания турбинного конденсата и добавочной воды. ОАО "Красный котельщик", г. Таганрог	157	0,6	2000	4640	1950	2760		
2	То же, с наружной регенерацией	ФИСДЧР-2,0-1,0 3II32I18I06 06		То же	300	1,0	2000	3780	1200	3055	
3	То же	ФИСДЧР-2,6-1,0 3II32I18I07 05		"	500	1,0	2600	4245	1200	4557	
4	"	ФИСДЧР-3,4-1,0 3II32I18I08 04		"	900	1,0	3400	4840	1200	8141	
I	Фильтр электромагнитный	ЭМФ-1,1-1,0/ 1000 3II32I3I01 09	Фильтр электромагнитный. ОАО "Красный котельщик", г. Таганрог	1000	1,0	1100	4440		8636		

## 6.9. СОЛЕРАСТВОРИТЕЛИ - С

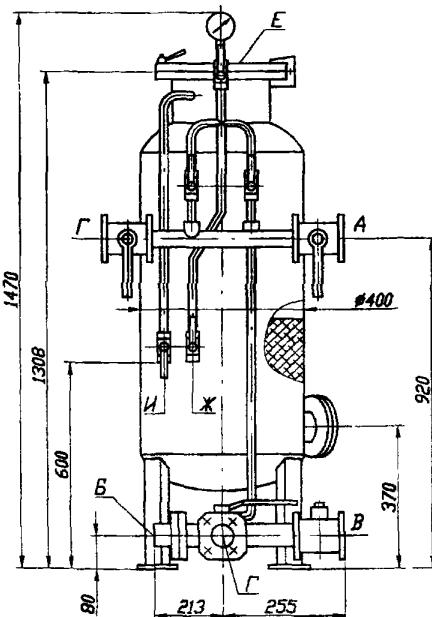
105

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Масса, кг	Цена с НДС, тыс. руб (2001г.)																																																																								
1	2	3	4	5	6	7	8																																																																								
I	Солерастори-тель	С-0,2I6 3II3220000	ТУ24.110-94	ОАО "Котельный завод", г. Бийск	<p>Солерастори-тели предназначены для приготовления регенерационных растворов поваренной соли для катионитных фильтров, а также для осветления регенерационных растворов на водоподготовительных установках промышленных и отопительных котельных.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>С-0,2I6</th> <th>С-0,4</th> <th>С-1,0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Вместимость полезная, м<sup>3</sup></td><td>0,2I6</td><td>0,4</td><td>1,0</td> </tr> <tr> <td>Рабочее давление, МПа</td><td></td><td>0,6</td><td></td> </tr> <tr> <td>Площадь фильтрования, м<sup>2</sup></td><td>0,196</td><td>0,385</td><td>0,785</td> </tr> <tr> <td>Максимальная температура рабочей среды, °С</td><td></td><td>40</td><td></td> </tr> <tr> <td>Габаритные размеры, мм:</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>диаметр D</td><td>500</td><td>700</td><td>1000</td> </tr> <tr> <td>ширина b</td><td>700</td><td>870</td><td>1135</td> </tr> <tr> <td>высота H</td><td>2030</td><td>1165</td><td>1978</td> </tr> <tr> <td>Присоединительные размеры, мм:</td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>H<sub>1</sub></td><td>100</td><td>115</td><td>140</td> </tr> <tr> <td>H<sub>2</sub></td><td>180</td><td>280</td><td>305</td> </tr> <tr> <td>H<sub>3</sub></td><td>445</td><td>565</td><td>750</td> </tr> <tr> <td>b<sub>1</sub></td><td>80</td><td>120</td><td>120</td> </tr> <tr> <td>b<sub>2</sub></td><td>200</td><td>300</td><td>300</td> </tr> <tr> <td>d</td><td>14</td><td>18</td><td>18</td> </tr> <tr> <td>D<sub>y</sub></td><td>25</td><td>50</td><td>50</td> </tr> <tr> <td>Среда</td><td>раствор поваренной соли</td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> 	Показатели	С-0,2I6	С-0,4	С-1,0	Вместимость полезная, м <sup>3</sup>	0,2I6	0,4	1,0	Рабочее давление, МПа		0,6		Площадь фильтрования, м <sup>2</sup>	0,196	0,385	0,785	Максимальная температура рабочей среды, °С		40		Габаритные размеры, мм:				диаметр D	500	700	1000	ширина b	700	870	1135	высота H	2030	1165	1978	Присоединительные размеры, мм:				H <sub>1</sub>	100	115	140	H <sub>2</sub>	180	280	305	H <sub>3</sub>	445	565	750	b <sub>1</sub>	80	120	120	b <sub>2</sub>	200	300	300	d	14	18	18	D <sub>y</sub>	25	50	50	Среда	раствор поваренной соли			245	I4,I
Показатели	С-0,2I6	С-0,4	С-1,0																																																																												
Вместимость полезная, м <sup>3</sup>	0,2I6	0,4	1,0																																																																												
Рабочее давление, МПа		0,6																																																																													
Площадь фильтрования, м <sup>2</sup>	0,196	0,385	0,785																																																																												
Максимальная температура рабочей среды, °С		40																																																																													
Габаритные размеры, мм:																																																																															
диаметр D	500	700	1000																																																																												
ширина b	700	870	1135																																																																												
высота H	2030	1165	1978																																																																												
Присоединительные размеры, мм:																																																																															
H <sub>1</sub>	100	115	140																																																																												
H <sub>2</sub>	180	280	305																																																																												
H <sub>3</sub>	445	565	750																																																																												
b <sub>1</sub>	80	120	120																																																																												
b <sub>2</sub>	200	300	300																																																																												
d	14	18	18																																																																												
D <sub>y</sub>	25	50	50																																																																												
Среда	раствор поваренной соли																																																																														
2	То же	С-0,4 3II3220000	То же	То же		313	I4,8																																																																								
3	"	С-1,0 3II3220000	"	"		468	I8,6																																																																								
4	Солерастори-тель	С-0,125-0,4 3II322III4	ТУ24.03.1569-89	АО "Сарэнергомаш" г. Саратов	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>С-0,125-0,4</th> <th>С-0,5-0,7</th> <th>С-1,0-1,0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Вместимость, м<sup>3</sup></td> <td>0,125</td> <td>0,5</td> <td>1,0</td> </tr> <tr> <td>Среда</td> <td>антрацит, вода, соль (NaCl)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Габариты, мм :</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>    - диаметр</td> <td>426</td> <td>720</td> <td>1020</td> </tr> <tr> <td>    - высота</td> <td>1230</td> <td>1816</td> <td>1800</td> </tr> <tr> <td>Масса, кг</td> <td>151</td> <td>238</td> <td>440</td> </tr> </tbody> </table>	Показатели	С-0,125-0,4	С-0,5-0,7	С-1,0-1,0	Вместимость, м <sup>3</sup>	0,125	0,5	1,0	Среда	антрацит, вода, соль (NaCl)			Габариты, мм :				- диаметр	426	720	1020	- высота	1230	1816	1800	Масса, кг	151	238	440																																														
Показатели	С-0,125-0,4	С-0,5-0,7	С-1,0-1,0																																																																												
Вместимость, м <sup>3</sup>	0,125	0,5	1,0																																																																												
Среда	антрацит, вода, соль (NaCl)																																																																														
Габариты, мм :																																																																															
- диаметр	426	720	1020																																																																												
- высота	1230	1816	1800																																																																												
Масса, кг	151	238	440																																																																												
5	То же	С-0,5-0,7 3II322II00	То же	То же																																																																											
6	"	С-1,0-1,0 3II322III8	"	"																																																																											

(7)

## Солерасторитель С-0,125-0,4-НЖ

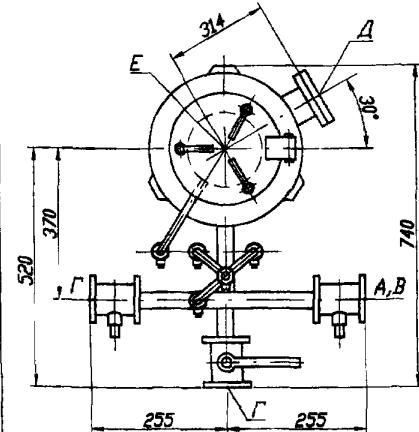
*Предназначен для приготовления регенерационных растворов поваренной соли и сульфата аммония для катионитовых фильтров.*



- А - подвод воды для растворения соли, Ду32
- Б - отвод раствора соли, Ду32
- В - подвод воды на промывку, Ду32
- Г - дренаж, Ду32
- Д - гидровыгрузка фильтрующего материала, Ду100
- Е - загрузка фильтрующего материала и растворимых реагентов, Ду200
- Ж - отбор проб, Ду15
- З - спуск воздуха, Ду15

### Техническая характеристика :

1. Предназначен для приготовления регенерационных растворов поваренной соли и сульфата аммония (концентрация 26 %) для катионитовых фильтров.
2. Давление рабочее, не более, МПа 0,6
3. Температура рабочей среды, °C 5 - 40
4. Внутренний объем, м<sup>3</sup> 0,125
5. Масса фильтрующей загрузки (антрацит), кг 47
6. Масса аппарата, кг 112
7. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.

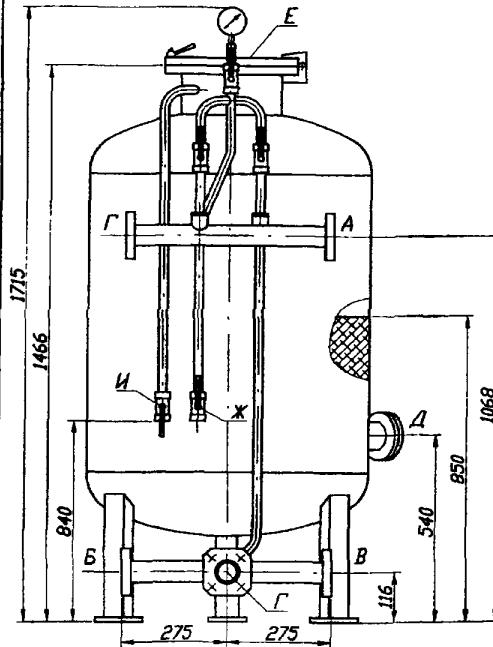


ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО " ЗАВОД "КОМСОМОЛЕЦ", г. ТАМБОВ

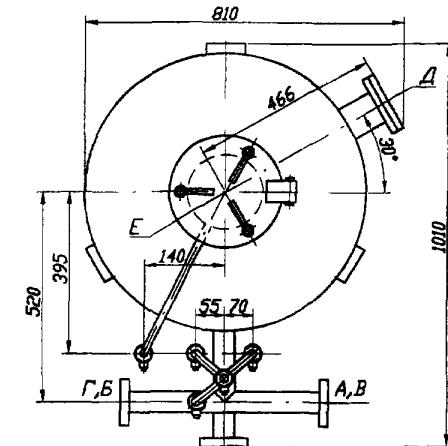
(8)

## Солерасторитель С-0,4-0,7-НЖ

*Предназначен для приготовления регенерационных растворов поваренной соли и сульфата аммония для катионитовых фильтров.*



- А - подвод воды для растворения соли, Ду50
- Б - отвод раствора соли, Ду50
- В - подвод воды на промывку, Ду50
- Г - дренаж, Ду50
- Д - гидровыгрузка фильтрующего материала, Ду100
- Е - загрузка фильтрующего материала и растворимых реагентов, Ду200
- Ж - отбор проб, Ду15
- И - спуск воздуха, Ду15

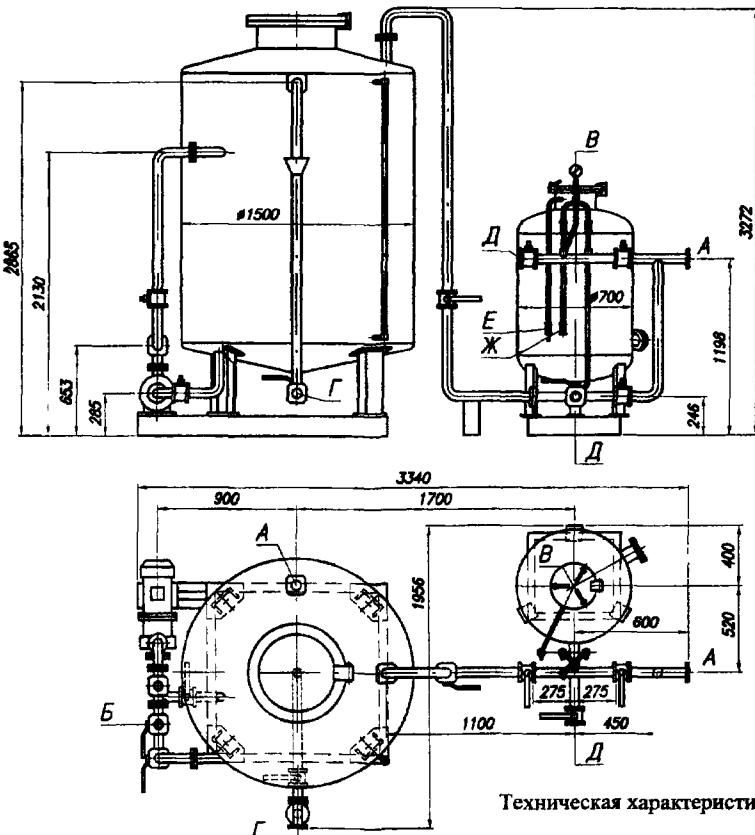


### Техническая характеристика :

1. Предназначен для приготовления регенерационных растворов поваренной соли и сульфата аммония (концентрация 26 %) для катионитовых фильтров.
2. Давление рабочее, не более, МПа 0,6
3. Температура рабочей среды, °C 5 - 40
4. Внутренний объем, м<sup>3</sup> 0,4
5. Площадь фильтрования, м<sup>2</sup> 0,38
6. Высота слоя фильтрующей загрузки, м 0,56
7. Масса аппарата, кг 167
8. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.

**Блок приготовления солевого раствора  
БПСР-4,0-0,7-НЖ**

*Предназначен* для приготовления, фильтрования и хранения насыщенного раствора соли.

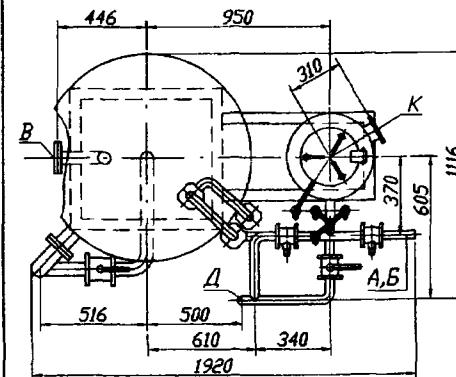
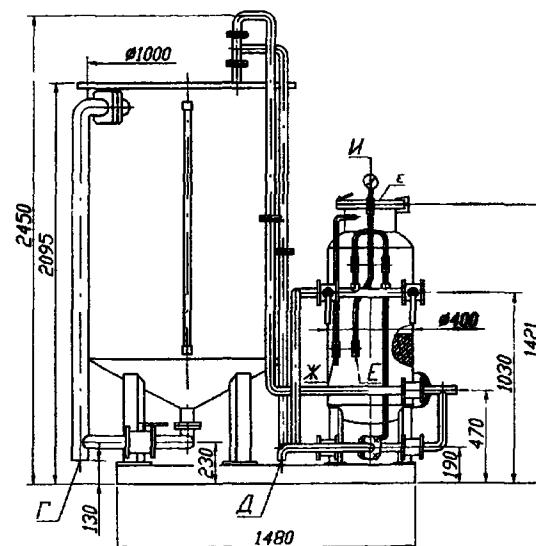


**Техническая характеристика :**

1. Предназначен для приготовления, фильтрования и хранения насыщенного раствора соли.
  2. Рабочее давление исходной воды, МПа 0,6
  3. Температура среды, °C 20
  4. Внутренний объем, м<sup>3</sup> :
    - солерасторовителя 0,4
    - расходного бака 4,0
  5. Установленная мощность, кВт 3,0
  6. Масса блока, кг 1040
  7. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.
- A - вход исходной воды , Ду50  
Б - выход регенерационного раствора, Ду32  
В - загрузка растворяемых реагентов, Ду200  
Г - слив из бака, Ду40  
Д - слив из солерасторовителя, Ду50  
Е - спуск воздуха, Ду15  
Ж- отбор проб из солерасторовителя, Ду15

**Блок приготовления солевого раствора  
БПСР-1,2-0,4-НЖ**

*Предназначен* для приготовления, фильтрования и хранения насыщенного раствора соли.



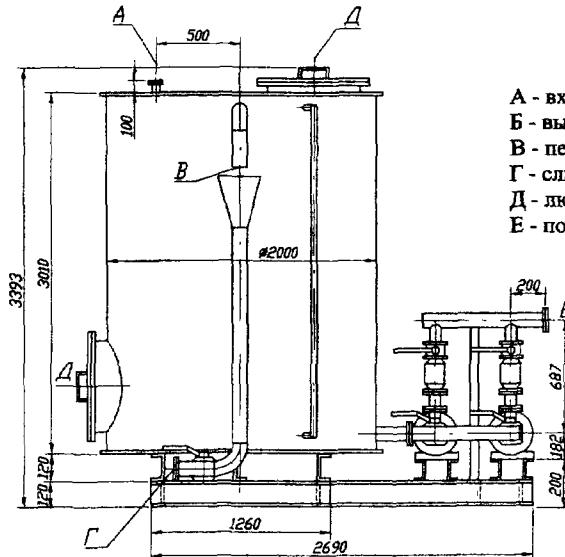
- А - подвод исходной воды или раствора соли от солевого хозяйства, Ду32  
Б - подвод воды на промывку, Ду40  
В - отвод раствора соли, Ду80  
Г - слив из расходного бака, Ду32  
Д - слив из солерасторовителя, Ду15  
Е - отбор проб, Ду15  
Ж - спуск воздуха, Ду15  
И - загрузка фильтрующего материала и соли, Ду200  
К - гидровыгрузка фильтрующего материала, Ду100

**Техническая характеристика :**

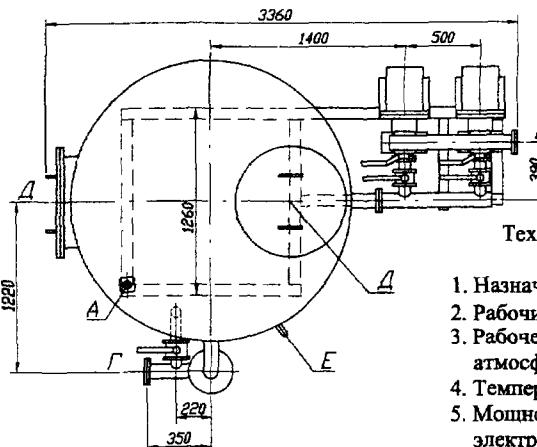
1. Предназначен для приготовления, фильтрования и хранения насыщенного раствора соли.
2. Рабочее давление исходной воды, МПа 0,6
3. Температура среды, °C 20
4. Внутренний объем, м<sup>3</sup> :
  - солерасторовителя 0,125
  - расходного бака 1,2
5. Масса блока, кг 444
6. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.

**Блок промывки  $V_p = 8 \text{ м}^3$** 

*Предназначен* для подачи промывной воды.



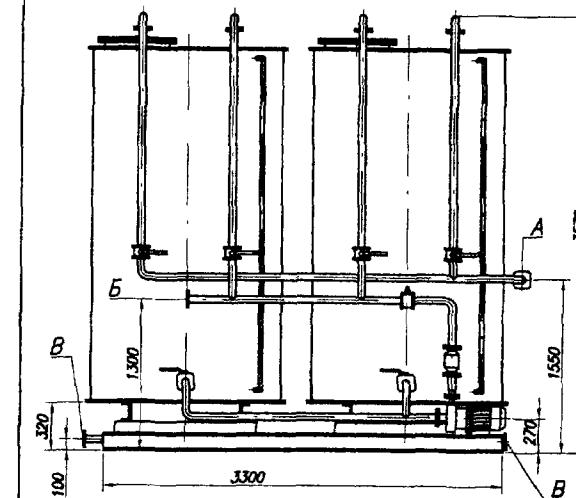
- А - вход воды в емкость, Ду50  
 Б - выход воды, Ду100  
 В - перелив, Ду100  
 Г - слив из емкости, перелив, Ду100  
 Д - люк, Ду800  
 Е - под указатель уровня, Ду20

**Техническая характеристика :**

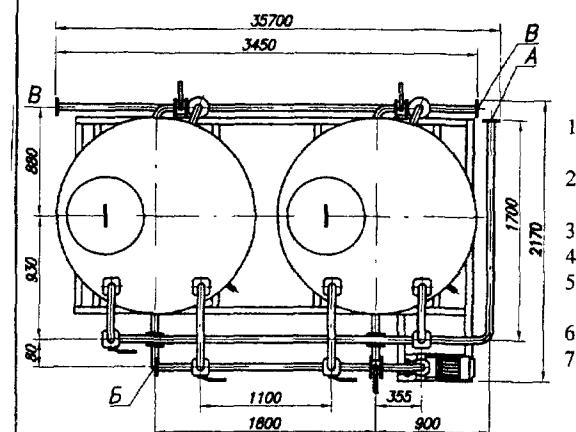
1. Назначение - для подачи промывной воды.
2. Рабочий объем емкости,  $\text{м}^3$  8
3. Рабочее давление в емкости - атмосферное.
4. Температура рабочей среды,  $^{\circ}\text{C}$  5 - 35
5. Мощность, потребляемая электродвигателем, кВт 7,5
6. Масса блока, кг 1490
7. Основной конструкционный материал - сталь Ст3пс3 ГОСТ 380-94.

**Блок промывки  $V = 2 \times 6 \text{ м}^3$** 

*Предназначен* для подачи промывочной, взрыхляющей воды.



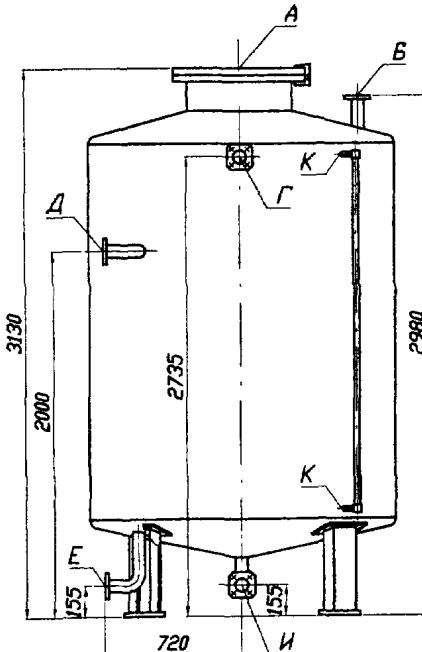
- А - вход воды, Ду50  
 Б - выход воды, Ду50  
 В - слив, Ду50

**Техническая характеристика :**

1. Назначение - для подачи промывочной, взрыхляющей воды.
2. Рабочее давление в емкости - атмосферное.
3. Температура рабочей среды,  $^{\circ}\text{C}$  20
4. Объем каждой емкости,  $\text{м}^3$  6
5. Мощность, потребляемая электродвигателем насоса, кВт 2,2
6. Масса блока, кг 1500
7. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72, рама - Ст3пс3 ГОСТ 380-94.

Бак раствора соли  $V = 4\text{м}^3$ 

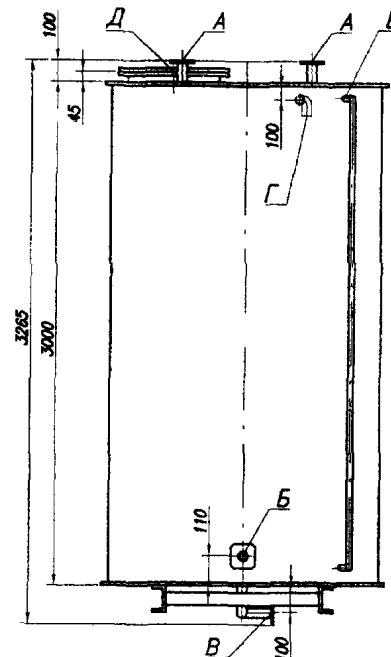
**Предназначен** для приготовления регенерационного раствора соли.



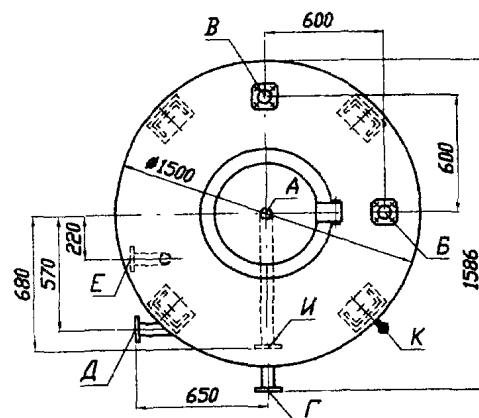
- А - люк, Ду500  
 Б - вход концентрированного солевого раствора, Ду50  
 В - вход исходной воды, Ду50  
 Г - перелив, Ду40  
 Д - вход раствора для перемешивания, Ду32  
 Е - выход солевого раствора, Ду50  
 И - слив, Ду40  
 К - указатель уровня раствора, Ду10

Бак взрыхляющей промывки  $V = 6 \text{ м}^3$ 

**Предназначен** для промывочной, взрыхляющей воды.



- А - вход воды в емкость, Ду50  
 Б - выход воды, Ду50  
 В - слив, Ду50  
 Г - перелив, Ду50  
 Д - люк для обслуживания, Ду550  
 Е - под указатель уровня, Ду15



## Техническая характеристика :

- Предназначен для приготовления, регенерационного раствора соли.
- Рабочее давление - атмосферное.
- Температура среды, °C 20
- Внутренний объем, м<sup>3</sup> :
 

- полный	4,25
- полезный	3,9
- Масса бака, кг 487
- Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.

## Техническая характеристика :

- Назначение - для промывочной, взрыхляющей воды.
- Рабочее давление - атмосферное.
- Температура рабочей среды, °C 20
- Внутренний объем, м<sup>3</sup> :
 

- полный	6
- рабочий	5,75
- Масса бака, кг 529
- Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72.

6.9.1.5. БАК ПИТАТЕЛЬНОЙ ВОДЫ

6.9.1.6. БАК РАСТВОРА СОЛИ

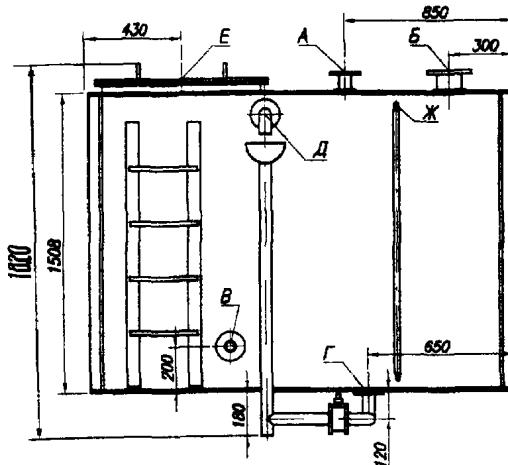
Лист

Лист 10

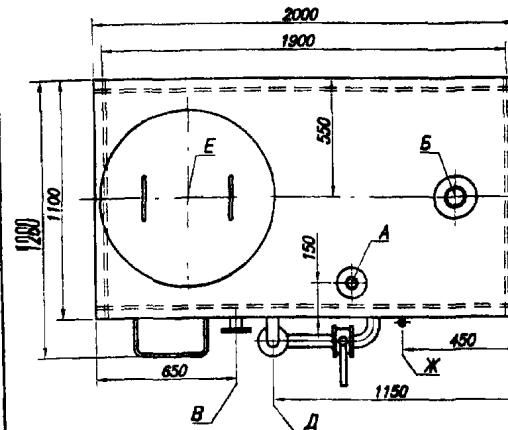
110

Бак питательной воды  $V = 2,5 \text{ м}^3$

Предназначен для питательной воды.



- А - вход воды, Ду40  
 Б - вход воды, Ду80  
 В - выход воды, Ду40  
 Г - слив, Ду50  
 Д - перелив, Ду50  
 Е - люк, Ду800  
 Ж - под указатель уровня, Ду15



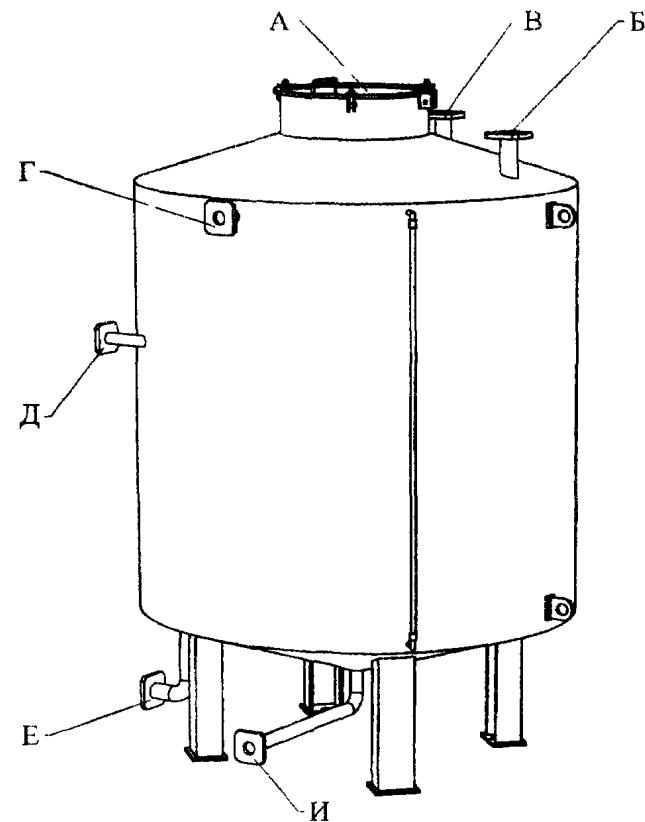
Техническая характеристика :

- Назначение - для питательной воды.
- Рабочее давление в емкости - гидростатическое (под налив).
- Температура рабочей среды, °C 5 - 35
- Внутренний объем ,  $\text{м}^3$ 
  - полный 2,8
  - рабочий 2,2
- Масса бака, кг 540
- Основной конструкционный материал - Ст3пс3 ГОСТ 380-94.

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "ЗАВОД "КОМСОМОЛЕЦ", г. ТАМБОВ

Бак раствора соли  $V = 2,9 \text{ м}^3$

Предназначен для приготовления регенерационного раствора соли.

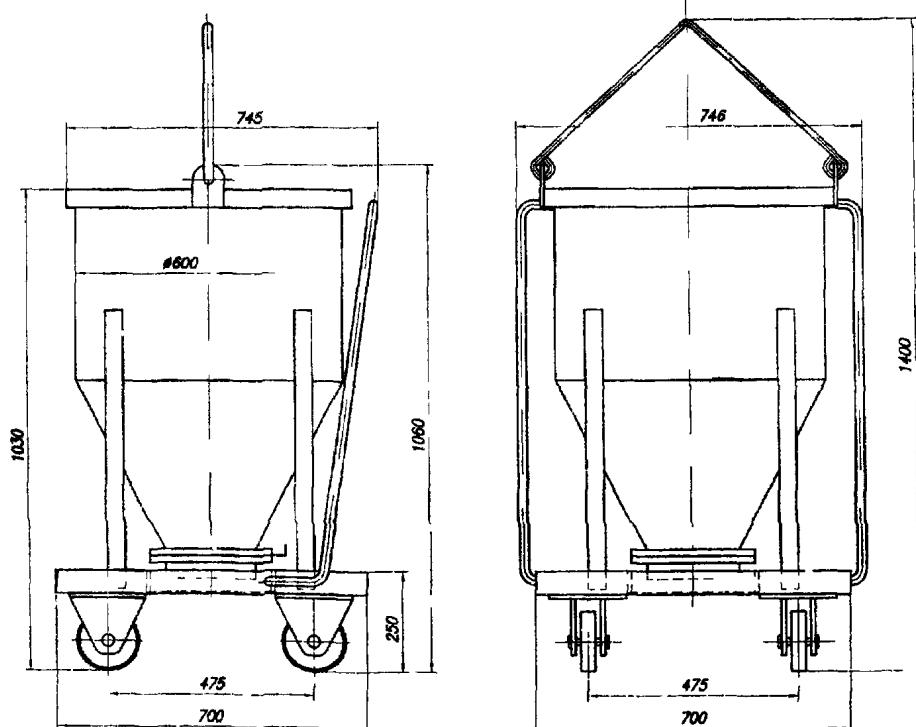


Техническая характеристика :

- А - люк, Ду500  
 Б - вход концентрированного солевого раствора, Ду50  
 В - вход исходной воды, Ду50  
 Г - перелив, Ду40  
 Д - вход раствора для перемешивания, Ду32  
 Е - выход солевого раствора, Ду50  
 И - слив, Ду40  
 К - указатель уровня раствора, Ду10
- |   |    |
|---|----|
| 1. Предназначен для приготовления, регенерационного раствора соли.  | 20 |
| 2. Рабочее давление - атмосферное.                                  |    |
| 3. Температура среды, °C  |    |
| 4. Внутренний объем, $\text{м}^3$ :                                 |    |
| - полный 2,9  |    |
| - полезный 2,65   |    |
| 5. Масса бака, кг 403   |    |
| 6. Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72. |    |
| 7. Габаритные размеры - 1678x1586x2380 мм                           |    |

## Бункер соли

Предназначен для загрузки поваренной соли в солерастворитель



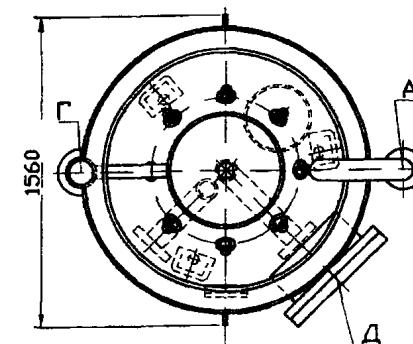
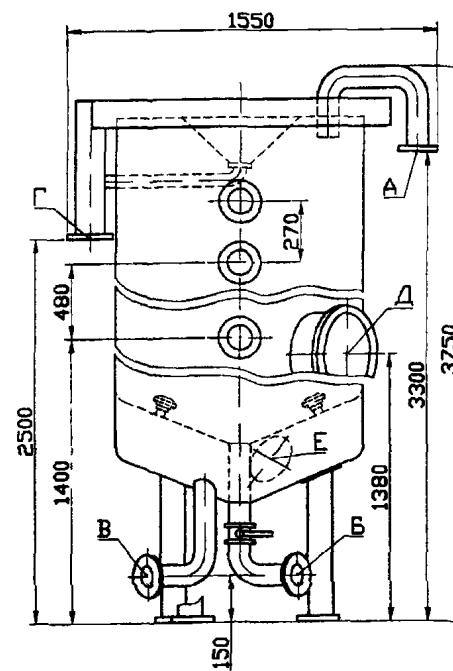
## Техническая характеристика

- 1 Предназначен для загрузки поваренной соли в солерастворитель
- 2 Рабочий объем бункера, м<sup>3</sup> 0,1
- 3 Основной конструкционный материал - сталь 12Х18Н10Т ГОСТ5632-72

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "ЗАВОД "КОМСОМОЛЕЦ", г. ТАМБОВ

## Емкость обратной промывки для ФИПр

Предназначена для отмычки катионита.



## Техническая характеристика :

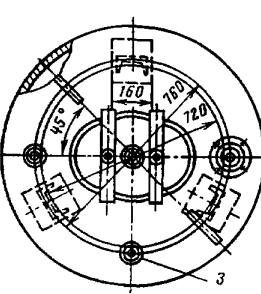
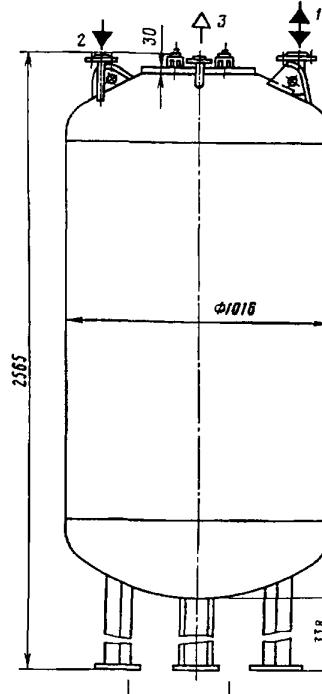
- |   |      |
|---|------|
| 1. Назначение - отмыкация катионита.                            |      |
| 2. Рабочее давление - атмосферное.                              |      |
| 3. Температура рабочей среды, °C                                | 20   |
| 4. Рабочая среда - вода водопроводная.                          |      |
| 5. Рабочий объем :  |      |
| - полный, м <sup>3</sup>  | 2,2  |
| - полезный, м <sup>3</sup>                                      | 2,0  |
| 6. Промываемый материал - катионит КУ2-8 ГОСТ 20298-74.         |      |
| 7 Масса загружаемого катионита,                                 |      |
| не более, кг  | 1530 |
| 8 Высота загрузки катионита,                                    |      |
| не более, мм  | 2300 |
| 9 Масса аппарата, кг  | 310  |
| 10 Основной конструкционный материал - сталь Ст3пс ГОСТ 380-88. |      |

## 6.II. ДЕКАРБОНИЗАТОРЫ

## 6.II. ОСВЕТЛИТЕЛИ

## 6.12 БАКИ НАПОРНЫЕ ДЛЯ ВЫТЕСНЕНИЯ КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ РЕАГЕНТОВ - БНВ, БНХ

II2

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Масса, кг															
1	2	3	4	5	6	7	8														
I	Декарбонизаторы	3II3260000	Декарбонизаторы диспергации при контакте с воздухом ТУ34-10-10543-90 ТУ34-42-10544-97	АО "КВО и Т", г. Советск ОАО "Калтанский завод КВО и Т", г. Калтан	предназначены для удаления из воды свободной углекислоты путем контакта с воздухом в технологических схемах химводоочистки.  Декарбонизаторы изготавливаются по рабочим чертежам заказчика.  НОВОМОСКОВСКИЙ КОТЕЛЬНО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД выпускает декарбонизаторы производительностью - 15-300 м <sup>3</sup> /час.																
I	Осветлители	3II3270000	Осветлители предназначены для осветления воды в схеме водоочистки. ТУ34-10-10544-84 ТУ34-42-10544-97	АО "КВО и Т", г. Советск ОАО "Калтанский завод КВО и Т", г. Калтан	Осветлители изготавливаются производительностью 20 м <sup>3</sup> /час и выше, работают без избыточного давления.  Изготавливаются по рабочим чертежам заказчика и поставляются отдельными транспортабельными блоками.  НОВОМОСКОВСКИЙ КОТЕЛЬНО-МЕХАНИЧЕСКИЙ ЗАВОД выпускает осветлители производительностью - 100-1000 м <sup>3</sup> /час; диаметром наружным Dн=900-22000 мм.																
I	Бак-вытеснитель концентрированной серной кислоты	БНВ-1,6	Бак напорный для вытеснения концентрированной серной кислоты БНВ-1,6 является устройством с помощью которого серная кислота подается в мерники. Используется на водоподготовительных установках электростанций, промышленных и отопительных котельных.  В комплект поставки входят корпус бака с приваренными к нему опорами, штуцерами, люком и косынками для подъема бака, прокладочные материалы для люка.  На баки распространяются "Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением" Госгортехнадзора России.	ОАО "Котельный завод", г. Бийск ОАО "Завод "Комсомолец", г. Тамбов ТУ24.03.1562-89	<table border="1"> <tr> <td>Емкость, м<sup>3</sup></td> <td>1,6</td> </tr> <tr> <td>Давление, МПа:</td> <td>- рабочее 0,6 - гидравлическое пробное 0,9</td> </tr> <tr> <td>Температура среды, °C</td> <td>до + 30</td> </tr> <tr> <td>Диаметр, мм</td> <td>Ф1016</td> </tr> <tr> <td>Высота, мм</td> <td>2565</td> </tr> <tr> <td>Масса, кг</td> <td>628</td> </tr> <tr> <td>Средний срок службы, лет</td> <td>20</td> </tr> </table> 	Емкость, м <sup>3</sup>	1,6	Давление, МПа:	- рабочее 0,6 - гидравлическое пробное 0,9	Температура среды, °C	до + 30	Диаметр, мм	Ф1016	Высота, мм	2565	Масса, кг	628	Средний срок службы, лет	20		
Емкость, м <sup>3</sup>	1,6																				
Давление, МПа:	- рабочее 0,6 - гидравлическое пробное 0,9																				
Температура среды, °C	до + 30																				
Диаметр, мм	Ф1016																				
Высота, мм	2565																				
Масса, кг	628																				
Средний срок службы, лет	20																				

## 6.13. МЕШАЛКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ДЛЯ КИСЛЫХ РЕАГЕНТОВ - МГК

## 6.14. МЕШАЛКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ДЛЯ ИЗВЕСТКОВОГО МОЛОКА - МГИ

П13

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Рабочее давление, МПа	Объем, м <sup>3</sup>	Габаритные размеры, мм		Масса, кг	
							Условный диаметр	Высота		
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	7	8
			для	Баки напорные для хранения и подачи в мерники концентрированных реагентов - для хранения или вытеснения концентрированных реагентов - для хранения или вытеснения концентрированной серной кислоты и щелочного натра.						
2	Бак напорный для хранения или вытеснения концентрированных реагентов	БНХ-16 3II327I306	ТУ24.03. 1558-89	ОАО "Красный котельщик", г. Таганрог ОАО "Завод "Комсомолец", г. Тамбов	0,6	16	2000	5400	3380	4000
3	То же, с подогревателем	БНХ-32-II 3II327I3II	То же	То же	0,6	32	2600	6380	7900	
				Оборудование для водоподготовки в котельных изготавливается в двух исполнениях: - из коррозионностойкой стали 12Х18Н9Т ГОСТ 5632; - из стали Ст 3 ГОСТ 380-94 с защитным покрытием.						
I	Мешалка гидравлическая для кислых реагентов	МГК-1 3II327I40I	ТУ24.03. 1559-89	"	Мешалки гидравлические для кислых реагентов - для приготовления и перемешивания коагулянтов.				350	
2	То же	МГК-2 3II327I402	То же	"		2,0	1600	1925	500	
I	Мешалка гидравлическая для известкового молока	МГИ-4 3II327I405 07	"	"	Мешалки гидравлические для известкового молока - для приготовления и непрерывного известкового молока.				645	перемешивания
2	То же	МГИ-8 3II327I405 06	"	"		8,0	2000	3640	1310	
3	"	МГИ-16 3II327I408 04	"	"		16,0	2600	4600	2610	

### 6.15. РЕГЕНЕРАТОРЫ ДЛЯ ФСД

## 6.16. ловушки для ФСД

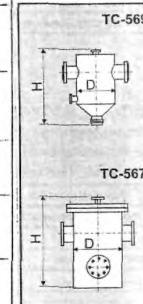
II4

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	Производительность, м <sup>3</sup> /час	Рабочее давление, МПа	Условный диаметр, мм	Строительная высота, мм	Масса, кг	
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	7	8
I	Регенератор к ФСД-2,0	ФР-1,6-0,6 3ИИ3218201 08		ОАО "Красный котельщик", г. Таганрог	Регенераторы для ФСД с выносной регенерацией вертикальные.	-	0,6	1600	4575	2152
2	То же, к ФСД-2,6	ФР-2,0-0,6 3ИИ3218202 07		То же	-	0,6	2000	5715	3276	
3	То же, к ФСД-3,4	ФР-2,6-0,6 3ИИ3218203 06		"	-	0,6	2600	6050	4905,2	
4	Ловушка Тип I	ФЛ-2,0-1,0 3ИИ3271501 08		ОАО "Красный котельщик", г. Таганрог	Ловушки для ФСД	150	1,0	200	528	162
5	То же, Тип II	ФЛ-0,3-1,0 3ИИ3271502 07		То же	270	1,0	300	725	270	
6	То же, Тип III	ФЛ-0,4-1,0 3ИИ3271503 06		"	450	1,0	400	787	356	

## 6.17. ГРЯЗЕВИКИ - ТС

II5

№ пп	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Условный диаметр, мм	Давление, МПа	Габариты, мм		Масса, кг	
							Диаметр (Д)	Высота (H)		
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	7	8
I	Грязевик	TC-569		АО "Сарэнергомаш", г. Саратов	Грязевики предназначены для фильтрации и очистки воды (T max - 115°C) от механических частиц крупных и средних размеров.					
2	То же		TC-569		40	2,5/I,6 или I	159	406	17,1	
3	"	TC-569		"	50	2,5/I,6 или I	159	456	19,5	
4	"	TC-569		"	65	2,5/I,6 или I	219	534	30,7	
5	"	TC-569		"	80	2,5/I,6 или I	219	569	36,4	
6	"	TC-569		"	100	2,5/I,6 или I	325	662	69,6	
7	"	TC-569		"	125	2,5/I,6 или I	325	732	78,6	
8	"	TC-569		"	150	2,5/I,6 или I	426	933/928	114,9	
9	"	TC-567		"	200	2,5/I,6 или I	530	1168/1163	201,9	
10	"	TC-567		"	200	2,5/I,6	426	1071/1055	310	
11	"	TC-567		"	250	2,5/I,6	530	1309/1291	502	
					300	2,5/I,6	630	1437/1416	730	



7. ОБОРУДОВАНИЕ МАЗУТНОГО ХОЗЯЙСТВА  
7.1. БЛОКИ МАЗУТОПОДГОТОВКИ - БМП

116

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				Масса, кг	Цена, тыс. руб с НДС 1.10.2000г.		
1	2	3	4	5	6				7	8		
				БЛОК МАЗУТОПОДГОТОВКИ ТИПА БМП предназначен для фильтрации, подогрева мазута марок М40 и М100 (ГОСТ 10585-75) до температуры 100-110°C и подачи его из приемных емкостей под определенным давлением к котлам малой мощности. Блок состоит из фильтров, подогревателей.								
I	Блок мазутоподготовки	БМП-0,75-2,5		ОАО "Бийский котельный завод г. Бийск	Показатели	БМП-0,75-2,5	БМП-1,5-2,5	БМП-2,25-2,5	БМП-3,0-2,5	470	37,0	
2	То же	БМП-1,5-2,5		То же	Производительность, т/ч	0,75	1,5	2,25	3,0	465	41,8	
3	"	БМП-2,25-2,5		"	Давление, МПа: мазута		2,5			495	43,7	
4	"	БМП-3,0-2,5		"	греющего пара		0,5			530	48,4	
					Температура, °C:							
					на входе		60 - 70					
					на выходе		100 - 110					
					Площадь поверхности нагрева, м²	0,47	0,94	1,41	1,88			
					Габаритные размеры, мм							
					длина	2880	2585	2585	2585			
					ширина	1150	1150	1150	1150			
					высота	1325	1365	1600	1850			

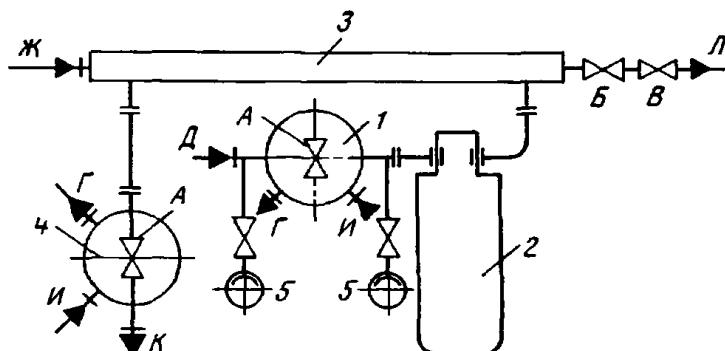


Рис. 67 Схема мазутоподготовки БМП-0,75-2,5

1 — фильтр грубой очистки мазута 2 — агрегат электронасосный 3 — подогреватель мазута, 4 — фильтр тонкой очистки мазута 5 — манометры.  
A — клапан сброса воздуха из фильтров мазута, Б — клапан сброса воздуха из подогревателя мазута, В — конденсатоотводчик на линии отвода конденсата подогревателя D<sub>y</sub> 32, Г — патрубок слива мазута, D<sub>y</sub> 20 Д — патрубок входа мазута, D<sub>y</sub> 40, Ж — вход пара, D<sub>y</sub> 50 И — патрубок входа продувочного пара, D<sub>y</sub> 20, К — патрубок выхода мазута, D<sub>y</sub> 40, Л — выход конденсата, D<sub>y</sub> 32

## 7.2. ПОДОГРЕВАТЕЛИ МАЗУТА - ПМ, ПМР

117

## 7.3.ФИЛЬТРЫ МАЗУТА - ФМ

118

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Масса, кг	Цена, тыс. руб с НДС (2000)																														
1	2	3	4	5	6	7	8																														
					Фильтры мазута типа ФМ предназначены для грубой и тонкой очистки топочных мазутов от твердого остатка нефтяных фракций, механических примесей. Устанавливаются в системах мазутного хозяйства промышленных и отопительных котельных. Представляют собой вертикальный сварной цилиндрический сосуд с плоской крышкой, эллиптическим нижним днищем. На опорах имеются отверстия для фундаментных болтов. На корпусе установлены патрубки с фланцами для подвода и отвода мазута, подвода пара для продувки, слива мазута. Внутри корпуса, между крышкой и опрятным кольцом, крепится болтами фильтрующий элемент, представляющий собой металлический каркас с натянутой по нему сеткой из нержавеющей проволоки.																																
I	Фильтр для мазута (грубой очистки)	ФМ-25-30-65 3II3550000	ТУ 108-777-78	ОАО "Бийский котельный завод" г. Бийск	<table border="1"> <tr> <td>Показатели</td> <td>ФМ-25-30-65</td> <td>ФМ-25-30-240</td> </tr> <tr> <td>Производительность, т/ч</td> <td>30</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Рабочее давление, МПа</td> <td>2,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Температура среды, °C</td> <td>60 - 200</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Площадь поверхности фильтрации, м<sup>2</sup></td> <td>0,315</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Количество отверстий на 1 см<sup>2</sup> фильтрующей сетки, шт</td> <td>65</td> <td>240</td> </tr> <tr> <td>Гидравлическое сопротивление чистого фильтра, МПа</td> <td>0,010</td> <td>0,015</td> </tr> <tr> <td>Размер ячейки в фильтрующем элементе, мм</td> <td>0,9x0,9</td> <td>0,4x0,4</td> </tr> <tr> <td>Вместимость, м<sup>3</sup></td> <td>0,035</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Габаритные размеры, мм (диаметр корпуса x высота)</td> <td>360 x 1370</td> <td></td> </tr> </table>	Показатели	ФМ-25-30-65	ФМ-25-30-240	Производительность, т/ч	30		Рабочее давление, МПа	2,5		Температура среды, °C	60 - 200		Площадь поверхности фильтрации, м <sup>2</sup>	0,315		Количество отверстий на 1 см <sup>2</sup> фильтрующей сетки, шт	65	240	Гидравлическое сопротивление чистого фильтра, МПа	0,010	0,015	Размер ячейки в фильтрующем элементе, мм	0,9x0,9	0,4x0,4	Вместимость, м <sup>3</sup>	0,035		Габаритные размеры, мм (диаметр корпуса x высота)	360 x 1370		107	5,2
Показатели	ФМ-25-30-65	ФМ-25-30-240																																			
Производительность, т/ч	30																																				
Рабочее давление, МПа	2,5																																				
Температура среды, °C	60 - 200																																				
Площадь поверхности фильтрации, м <sup>2</sup>	0,315																																				
Количество отверстий на 1 см <sup>2</sup> фильтрующей сетки, шт	65	240																																			
Гидравлическое сопротивление чистого фильтра, МПа	0,010	0,015																																			
Размер ячейки в фильтрующем элементе, мм	0,9x0,9	0,4x0,4																																			
Вместимость, м <sup>3</sup>	0,035																																				
Габаритные размеры, мм (диаметр корпуса x высота)	360 x 1370																																				
2	Фильтр для мазута (тонкой очистки)	ФМ-25-30-240 3II3550000	То же	То же																																	
3	Фильтр для мазута	ФМ-25-30-40(5) 3II355II03	ТУ 108-3540-87	АО "Красный котельщик", г. Таганрог																																	
4	То же	ФМ-40-30-40(5) 3II355II04	То же	То же																																	
5	"	ФМ-10-60-40(5) 3II355II05	"	"																																	
6	"	ФМ-10-120-40(5) 3II355II06	"	"																																	
7	"	ФМ-10-240-40(5) 3II355II07	"	"																																	

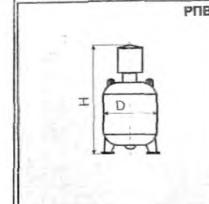
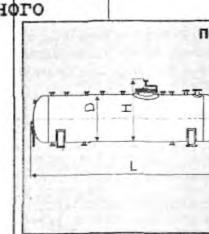
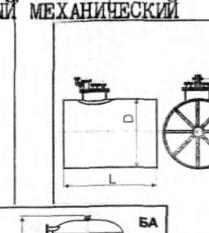
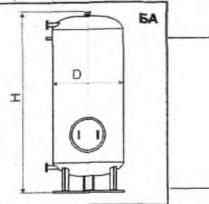
#### 7.4. БАКИ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ

119

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	Полезный объем, м <sup>3</sup>	Температура рабочей среды, °С	Давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Габаритные размеры,		Толщина листа, мм	Масса, кг	
								Ширина, мм	Высота, мм			
1	2	3	4	5	6а	6б	6в	6г	6д	6е	7	8
I7	Бак прямоугольный	Л.8526.00.000 5265II0000	ТУ31-10- 10055-97	ОАО "Калтанский завод КВО и Т", г. Калтан	Баки прямоугольные предназначены для хранения воды и реагентов.	1,0	100	0,002 (0,02)	I220	I300 (I355 со скобами)	3/4	I89/245
I8	То же	Л.8526.00.000- 01				1,6			I220	I300 (I355 со скобами)	3/4	244/316
I9	"	Л.8526.00.000- 02			Баки цилиндрические горизонтальные для хранения воды, нефтепродуктов, (деаэраторные без барботажного устройства) предназначены для сбора очищенной от свободнорастворенных газов питательной воды.	2,5			I220	I300 (I355 со скобами)	3/4	587/690
20	Бак цилиндри- ческий горизон- タルный (деаэраторный)	Л.8571.00.000 5265II0000	ТУ31-10- 10055-97	ОАО "Калтанский завод КВО и Т", г. Калтан  АО "КВО и Т", г. Советск	2,0	105	0,02 (0,2)	Днар=I700	I=2680	6	900	
21	То же	Л.8571.00.000			4,0				I=4180	6	I250	
22	"	Л.8572.00.000			8,0				I=4705	8	2400	
23	"	Л.8573.00.000			15,0				I=5650	8	3500	
24	"	Л.8574.00.000			25,0				I=7505	8	5200	
25	"	Л.8575.00.000			50,0				I=8385	10	I0300	
26	"	Л.8576.00.000			75,0				I=11800	12	I4700	
				Баки цилиндрические горизонтальные могут быть использованы как деаэраторные с барботажем в деаэраторной колонке.								
27	Резервуар двухстенный горизонтальный	на автозаправочных станциях АЗС.	Резервуары на автозаправочных станциях АЗС.	ТУ5265-101- 00II33-42- 2000	АО "КВО и Т", г. Советск	2-х стенные предназначены для подземного хранения автомобильного бензина и дизельного топлива						
28	То же		То же	То же		Полезный объем - 25 м <sup>3</sup> Материал - углеродистая сталь						

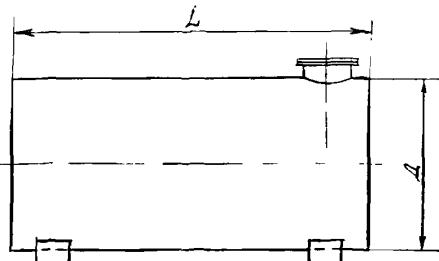
7.5. РЕЗЕРВУАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
7.5.1. РЕЗЕРВУАРЫ

121

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Масса, кг																																				
1	2	3	4	5	6	7	8																																			
I	Резервуар подземный для хранения СУГ	РПВ-3,5	РЕЗЕРВУАРЫ ПОДЗЕМНЫЕ - подачи паровой фазы коммунальным, промышленным и сельскохозяйственным потребителям. АО "Саренергомаш" г. Саратов		<table border="1"> <tr><th>Показатели</th><th>РПВ-3,5</th><th>РПВ-5</th></tr> <tr><td>Рабочее давление, МПа</td><td>1,0</td><td>1,0</td></tr> <tr><td>Полезный объем, м<sup>3</sup></td><td>3,3</td><td>4,1</td></tr> <tr><td>Диаметр, Д, мм</td><td>1624</td><td>1824</td></tr> <tr><td>Высота, Н, мм</td><td>3100</td><td>3100</td></tr> <tr><td>Масса, кг</td><td>960</td><td>1079</td></tr> </table>	Показатели	РПВ-3,5	РПВ-5	Рабочее давление, МПа	1,0	1,0	Полезный объем, м <sup>3</sup>	3,3	4,1	Диаметр, Д, мм	1624	1824	Высота, Н, мм	3100	3100	Масса, кг	960	1079																			
Показатели	РПВ-3,5	РПВ-5																																								
Рабочее давление, МПа	1,0	1,0																																								
Полезный объем, м <sup>3</sup>	3,3	4,1																																								
Диаметр, Д, мм	1624	1824																																								
Высота, Н, мм	3100	3100																																								
Масса, кг	960	1079																																								
2	То же	РПВ-5		То же																																						
3	Резервуар наземный	ПС-10	РЕЗЕРВУАРЫ НАЗЕМНЫЕ - ПС горизонтального типа предназначены для хранения и выдачи сжиженного углеводородного газа - пропана.	"	<table border="1"> <tr><th>Показатели</th><th>ПС-10</th><th>ПС-25</th><th>ПС-50</th></tr> <tr><td>Рабочее давление, МПа</td><td>1,6</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Полезный объем, м<sup>3</sup></td><td>8,52</td><td>20,8</td><td>41,5</td></tr> <tr><td>Длина, L, мм</td><td>5588</td><td>8332</td><td>11536</td></tr> <tr><td>Диаметр, Д, мм</td><td>1600</td><td>2000</td><td>2400</td></tr> <tr><td>Высота, Н, мм</td><td>2428</td><td>2832</td><td>3238</td></tr> <tr><td>Масса, кг</td><td>3800</td><td>7200</td><td>12800</td></tr> </table>	Показатели	ПС-10	ПС-25	ПС-50	Рабочее давление, МПа	1,6			Полезный объем, м <sup>3</sup>	8,52	20,8	41,5	Длина, L, мм	5588	8332	11536	Диаметр, Д, мм	1600	2000	2400	Высота, Н, мм	2428	2832	3238	Масса, кг	3800	7200	12800									
Показатели	ПС-10	ПС-25	ПС-50																																							
Рабочее давление, МПа	1,6																																									
Полезный объем, м <sup>3</sup>	8,52	20,8	41,5																																							
Длина, L, мм	5588	8332	11536																																							
Диаметр, Д, мм	1600	2000	2400																																							
Высота, Н, мм	2428	2832	3238																																							
Масса, кг	3800	7200	12800																																							
4	То же	ПС-25		"																																						
5	"	ПС-50		"																																						
6	Резервуар наземный	БС-50	РЕЗЕРВУАРЫ НАЗЕМНЫЕ-БС горизонтального типа предназначены для хранения и выдачи сжиженного углеводородного газа - бутана.	"	<table border="1"> <tr><th>Показатели</th><th>БС-50</th><th>БС-100</th></tr> <tr><td>Рабочее давление, МПа</td><td>0,6</td><td></td></tr> <tr><td>Полезный объем, м<sup>3</sup></td><td>41,5</td><td>82,6</td></tr> <tr><td>Длина, L, мм</td><td>11524</td><td>14824</td></tr> <tr><td>Диаметр, Д, мм</td><td>2400</td><td>3000</td></tr> <tr><td>Высота, Н, мм</td><td>3228</td><td>3830</td></tr> <tr><td>Масса, кг</td><td>8900</td><td>14400</td></tr> </table>	Показатели	БС-50	БС-100	Рабочее давление, МПа	0,6		Полезный объем, м <sup>3</sup>	41,5	82,6	Длина, L, мм	11524	14824	Диаметр, Д, мм	2400	3000	Высота, Н, мм	3228	3830	Масса, кг	8900	14400																
Показатели	БС-50	БС-100																																								
Рабочее давление, МПа	0,6																																									
Полезный объем, м <sup>3</sup>	41,5	82,6																																								
Длина, L, мм	11524	14824																																								
Диаметр, Д, мм	2400	3000																																								
Высота, Н, мм	3228	3830																																								
Масса, кг	8900	14400																																								
7	То же	БС-100		"																																						
8	Резервуар подземный для нефтепродуктов	РП-3	РЕЗЕРВУАРЫ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ ПОДЗЕМНЫЕ предназначены для хранения нефтепродуктов при подземной установке в сухих грунтах. В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ ВХОДЯТ: ПРИЕМНЫЙ КЛАПАН, ЗАМЕРНЫЙ ЛОК, СОВМЕЩЕННЫЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ ВЫХОДОВЫЙ КЛАПАН.	"	<table border="1"> <tr><th>Показатели</th><th>РП-3</th><th>РП-5</th><th>РП-10</th><th>РП-15</th></tr> <tr><td>Вместимость, м<sup>3</sup></td><td>3</td><td>5</td><td>10</td><td>15</td></tr> <tr><td>Давление допустимое, МПа</td><td></td><td></td><td>0,04</td><td></td></tr> <tr><td>Длина, L, мм</td><td>2164</td><td>2164</td><td>2970</td><td>4255</td></tr> <tr><td>Диаметр, Д, мм</td><td>1412</td><td>1912</td><td>2212</td><td>2212</td></tr> <tr><td>Высота, Н, мм</td><td>1880</td><td>2380</td><td>2680</td><td>2689</td></tr> <tr><td>Масса, кг</td><td>1190</td><td>1800</td><td>2402</td><td>2875</td></tr> </table>	Показатели	РП-3	РП-5	РП-10	РП-15	Вместимость, м <sup>3</sup>	3	5	10	15	Давление допустимое, МПа			0,04		Длина, L, мм	2164	2164	2970	4255	Диаметр, Д, мм	1412	1912	2212	2212	Высота, Н, мм	1880	2380	2680	2689	Масса, кг	1190	1800	2402	2875		
Показатели	РП-3	РП-5	РП-10	РП-15																																						
Вместимость, м <sup>3</sup>	3	5	10	15																																						
Давление допустимое, МПа			0,04																																							
Длина, L, мм	2164	2164	2970	4255																																						
Диаметр, Д, мм	1412	1912	2212	2212																																						
Высота, Н, мм	1880	2380	2680	2689																																						
Масса, кг	1190	1800	2402	2875																																						
9	То же	РП-5		"																																						
10	"	РП-10		"																																						
11	"	РП-15		"																																						
12	Бак-аккумулятор	БА-6	БАК-АККУМУЛЯТОР предназначен для хранения горячей воды для санитарно-технических нужд или в технологических процессах.	"	<table border="1"> <tr><td>Вместимость, м<sup>3</sup></td><td>- 6</td></tr> <tr><td>Рабочее давление, МПа</td><td>- 0,6</td></tr> <tr><td>Макс. температура, °C</td><td>- 115</td></tr> <tr><td>Высота, (H)/диаметр(Д), мм</td><td>4035/1616</td></tr> <tr><td>Масса, кг</td><td>1896</td></tr> </table>	Вместимость, м <sup>3</sup>	- 6	Рабочее давление, МПа	- 0,6	Макс. температура, °C	- 115	Высота, (H)/диаметр(Д), мм	4035/1616	Масса, кг	1896																											
Вместимость, м <sup>3</sup>	- 6																																									
Рабочее давление, МПа	- 0,6																																									
Макс. температура, °C	- 115																																									
Высота, (H)/диаметр(Д), мм	4035/1616																																									
Масса, кг	1896																																									



# п/п	Наименование изделия	Тип, марка, код оборудования	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				Масса, кг		
					2	3	4	5	6		
I											
20	Резервуар стальной сварной горизонтальный	5141910045	ТУ 44-3-355-84	№ 342 Механический завод, г. Домодедово	Показатели	$V=5\text{ m}^3$	$V=10\text{ m}^3$	$V=25\text{ m}^3$	$V=50\text{ m}^3$	712,0	
21	То же	5141910046	то же	то же	Полезная емкость, $\text{m}^3$	5	10	25	50	II50,0	
22	"	5141910047	"	"	Геометрический объем, $\text{m}^3$	5,5	11,5	27,5	54,7	I916,0	
23	"	5141910048	"	"	Диаметр, мм	1908	2228	2768	2768		
					Длина, мм	2033	2833	4258	8383	3500,0	
					Внутреннее избыточное давление, KPa, ( $\text{kgs}/\text{cm}^2$ )	40 (0,4)					
					Вакуум, KPa ( $\text{kgs}/\text{cm}^2$ )	1,0 (0,01)					
24	Резервуар горизонтальный для аммиачной воды стационарный	PAB-50 525473II8I		АО "Воронеж-агропромсервис", Воронеж	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов цилиндрической формы, сварной имеет плоское днище. Внутри усилен диафрагмами.	Vместимость, $\text{m}^3$	50	50	50	7200	
					Габаритные размеры, мм	длина	ширина	высота	9158 2768 2808		





ОАО «Опытный завод Гидромонгаж» изготавливает всевозможное емкостное оборудование для хранения нефти, нефтепродуктов, воды и других неагрессивных и агрессивных жидкостей различной конфигурации и способов размещения (вертикального, горизонтального, наземного, подземного хранения) из различных конструктивных материалов (тиган, алюминий, нержавеющая сталь).

Емкости сертифицированы и имеют Сертификат Соответствия № РОСС СА.Н002.Н000555, выданный Госстандартом России и действует с 12.08.98 г.

Разработанные технические условия распространяются на резервуары стальные горизонтальные, однокамерные и двухкамерные (далее по тексту – резервуары) вместимостью 5...100 м<sup>3</sup> для надземной и подземной установки.

Горизонтальные резервуары имеют конические днища.

Резервуары предназначены для приема, хранения и выдачи нефтепродуктов (бензина, дизельного топлива и керосина) с плотностью не более 860 г/м<sup>3</sup>.

Для надземной установки резервуары изготавливаются однокамерными однослойными. Для подземной установки резервуары изготавливаются: однослойными однокамерными и двухслойными с одной, двумя, тремя камерами.

Резервуары для надземной установки рассчитаны на эксплуатацию при температуре окружающего воздуха от плюс 40° С до минус 60° С и соответствуют климатическому исполнению УХЛ1 по ГОСТ 15150.

Резервуары для подземной установки рассчитаны на эксплуатацию при температуре окружающей среды (земли) от плюс 25° С до минус 20° С и соответствует климатическому исполнению УХЛ5 по ГОСТ 15150.

Нормативная снеговая нагрузка, Кпа (кгс/м<sup>2</sup>) – 2,0 (200).

Нормативная ветровая нагрузка, Кпа (кгс/м<sup>2</sup>) – 1,0 (100).

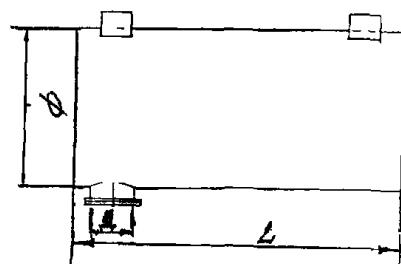
Интенсивность дождя (верхнее рабочее значение), мм/мин – 3.

Сейсмичность, баллов, не более – 7.

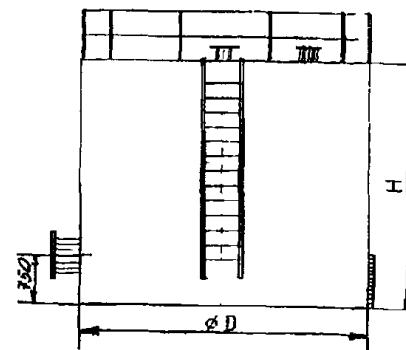
Для подземных резервуаров максимально допустимое заглубление (расстояние от поверхности земли до верха обечайки) – 1,2 м.

#### СТОИМОСТЬ ИЗГОТОВЛЕНИЯ РЕЗЕРВУАРОВ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ, ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ НАЗЕМНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ:

Объем цистерн м <sup>3</sup>	Размеры емкостей		Стоимость руб (НДС в т.ч.)	
5,0	Одностенная	2-х стенная		
5,0	Ø 1908; L2038 вес 654 тн		17004	
10,0	Ø 2472; L2556 вес 1,15 тн	Ø 2472; L2580 вес 2,1265 тн	29900	59542
15,0	Ø 2472; L3795 вес 1,4 тн	Ø 2472; L3810 вес 2,500 тн	36400	70410
25,0	Ø 2472; L5840 вес 2,13 тн	Ø 2472; L5874 вес 4,14 тн	55380	115920
30,0	Ø 2472; L7008 вес 2,7 тн	Ø 2472; L7038 вес 4,94 тн	70200	138320
50,0	Ø 2472; L10880 вес 3,44 тн	Ø 2472; L10913 вес 7,12 тн	89440	199360
60,0 (1-секц.)		Ø 2500; L13278 вес 10,560 тн		295680
60,0 (2-секц.)		Ø 2500; L13278 вес 11,4 тн		319200
60,0 (3-секц.)		Ø 2500; L13278 вес 12,2 тн		341600
75,0	Ø 3200; L9830 вес 4,63 тн	Ø 3200; L9830 вес 11,5 тн	120380	322000
100,0	Ø 3200; L12790 вес 7,05 тн	Ø 3200; L12790 вес 16,1 тн	183300	450800
200,0	Ø 3588; L19500 вес 14,1 тн		380700	



РЕЗЕРВУАРЫ  $V=5 \div 30 \text{ м}^3$   $D=600 \text{ мм}$   
РЕЗЕРВУАРЫ  $V=50 \div 200 \text{ м}^3$   $D=700 \text{ мм}$



#### Стоимость вертикальных резервуаров (изготавливаются методом рулонирования):

№ п/п	Объем цистерн, м <sup>3</sup>	Габариты, вес	Стоимость руб (с учетом НДС)
1	25,0	Ø 3180; H-3200; 2,46 тн	61500
2	63,0	Ø 3200; H-8000; 4,5 тн	112500
3	100,0	Ø 4730; H-5980; 7,2 тн	180000
4	200,0	Ø 6630; H-5960; 10,17 тн	254250
5	400,0	Ø 8530; H-7450; 16,44 тн	411000
6	700,0	Ø 10430; H-8940; 17,75 тн	443750
7	1000,0	Ø 10430; H-11825; 30,0 тн	750000
8	2000,0	Ø 15180; H-11920; 50,0 тн	1420000

Все резервуары оборудуются горловинами с люками.

Дополнительно завод-изготовитель, по желанию заказчика, может комплектовать емкости опорами, сливным, заливным патрубком, технологическим колодцем (колодцами).

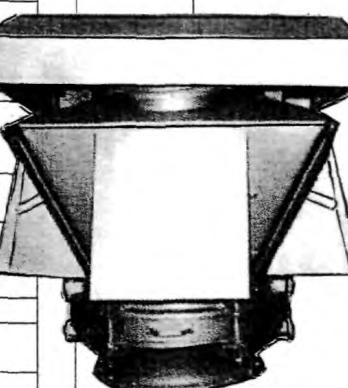
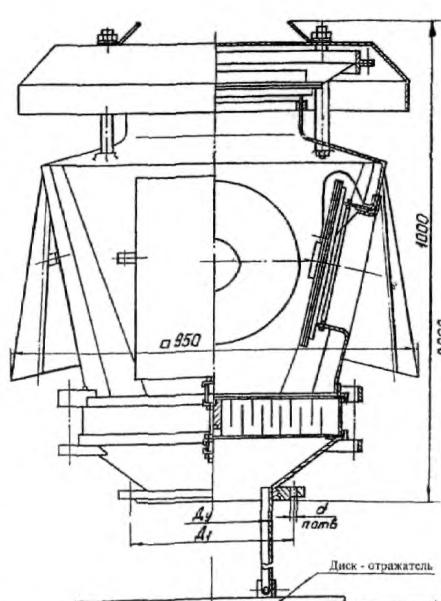
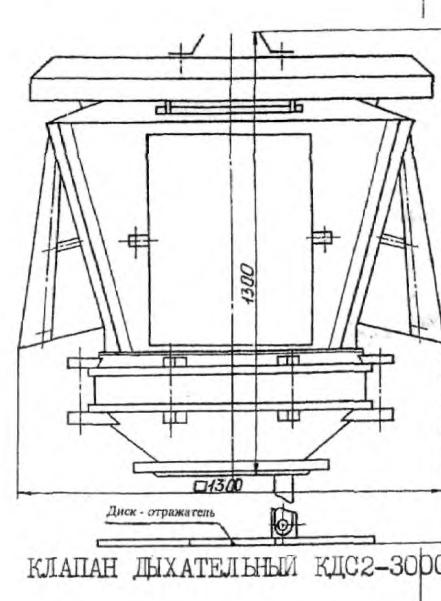
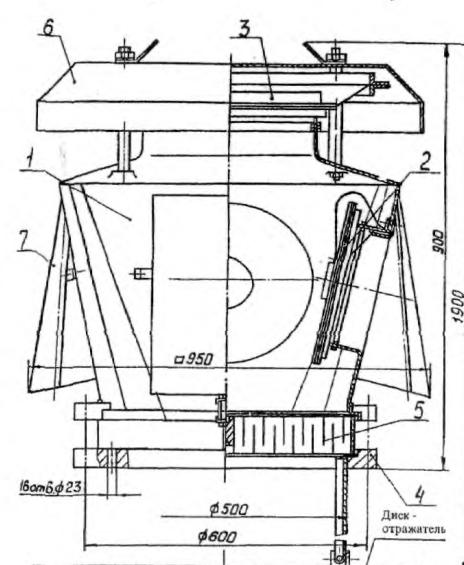
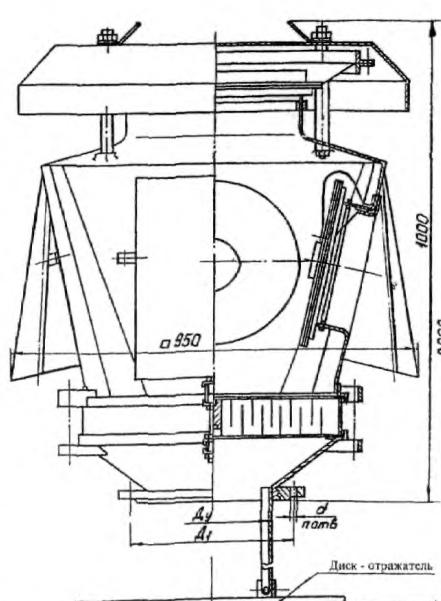
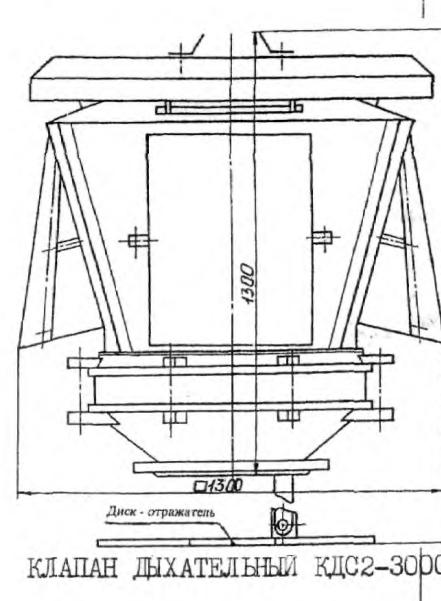
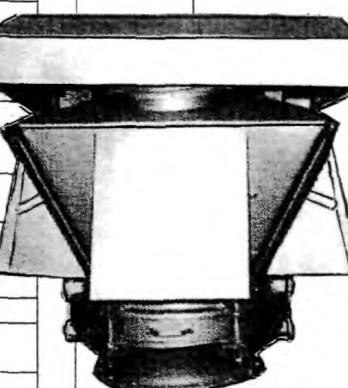
Для районов Крайнего Севера емкости изготавливаются из низколегированной стали.

Наружная поверхность горизонтальных резервуаров покрывается лаком БТ-577, а вертикальных – грунтом ГФ-021.

ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО "ОПЫТНЫЙ ЗАВОД ГИДРОМОНТАЖ", пос. Селятино

7.5.2. КЛАПАНЫ ДЫХАТЕЛЬНЫЕ - КДС, КДМ, КДЗТ, СМДК, НДКМ и КЛАПАНЫ ПРЕДОХРАНИЕЛНЫЕ - КПГ

I26

№ п\п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Масса, кг																																																									
1	2	3	4	5	6	7	8																																																								
I	Клапан дыхательный	КДС2-1500 368912	ТУ26-02-1009-93	САПКОН "НЕФТЕМАШ", г. Саратов	<p>Клапаны дыхательные КДС в комплекте с огнепреградителем предназначены для герметизации газового пространства резервуаров с нефтью и нефтепродуктами, и регулирования давления в этом пространстве в заданных пределах.</p> <p>Клапаны работают как в режиме дыхательных, так и предохранительных. При установке на резервуары дыхательных клапанов КДС, в качестве предохранительных последние должны быть того же типоразмера, что и дыхательные и настроены на те же рабочие параметры.</p>																																																										
2	То же	КДС2-3000 368912	То же	То же	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование основных параметров</th> <th colspan="2">Типоразмеры клапанов</th> </tr> <tr> <th></th> <th>КДС2-1500</th> <th>КДС2-3000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Условный проход, Ду мм</td> <td>150 200 250 350 500</td> <td>250 350 500</td> </tr> <tr> <td>Рабочее давление, Па(мм вод. ст.), не более</td> <td colspan="2">2000(200)</td> </tr> <tr> <td>Рабочий вакуум, Па(мм вод. ст.), не более</td> <td colspan="2">250(25)</td> </tr> <tr> <td>Давление срабатывания, Па (мм вод. ст.)</td> <td colspan="2">1500-1600 (150-160)</td> </tr> <tr> <td>Вакуум срабатывания, Па (мм вод. ст.)</td> <td colspan="2">100-150 (10-15)</td> </tr> <tr> <td>Максимальная пропускная способность в комплекте с огневым предохранителем, м/ч, не менее</td> <td>450 750 1000 1300 1500</td> <td>1100 2400 3000</td> </tr> <tr> <td>Габаритные размеры, мм, не более</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>длина</td> <td>950</td> <td>950 1800 1300</td> </tr> <tr> <td>ширина</td> <td>950</td> <td>950 1300 1300</td> </tr> <tr> <td>высота</td> <td>2000</td> <td>1900 2400 2300</td> </tr> <tr> <td>высота(без диска отражателя)</td> <td>1000</td> <td>900 1400 1300</td> </tr> <tr> <td>Межцентровое расстояние D, мм</td> <td>225 280 335 445 600</td> <td>335 445 600</td> </tr> <tr> <td>Диаметр отверстий d, мм</td> <td>18 18 18 22</td> <td>18 22 23</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Количество отверстий n, шт</td> <td>4 4 6 6</td> <td>6 6 16</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Масса клапана, кг, не более</td> <td>115</td> <td>105 190</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование основных параметров	Типоразмеры клапанов			КДС2-1500	КДС2-3000	Условный проход, Ду мм	150 200 250 350 500	250 350 500	Рабочее давление, Па(мм вод. ст.), не более	2000(200)		Рабочий вакуум, Па(мм вод. ст.), не более	250(25)		Давление срабатывания, Па (мм вод. ст.)	1500-1600 (150-160)		Вакуум срабатывания, Па (мм вод. ст.)	100-150 (10-15)		Максимальная пропускная способность в комплекте с огневым предохранителем, м/ч, не менее	450 750 1000 1300 1500	1100 2400 3000	Габаритные размеры, мм, не более			длина	950	950 1800 1300	ширина	950	950 1300 1300	высота	2000	1900 2400 2300	высота(без диска отражателя)	1000	900 1400 1300	Межцентровое расстояние D, мм	225 280 335 445 600	335 445 600	Диаметр отверстий d, мм	18 18 18 22	18 22 23	23			Количество отверстий n, шт	4 4 6 6	6 6 16	16			Масса клапана, кг, не более	115	105 190	
Наименование основных параметров	Типоразмеры клапанов																																																														
	КДС2-1500	КДС2-3000																																																													
Условный проход, Ду мм	150 200 250 350 500	250 350 500																																																													
Рабочее давление, Па(мм вод. ст.), не более	2000(200)																																																														
Рабочий вакуум, Па(мм вод. ст.), не более	250(25)																																																														
Давление срабатывания, Па (мм вод. ст.)	1500-1600 (150-160)																																																														
Вакуум срабатывания, Па (мм вод. ст.)	100-150 (10-15)																																																														
Максимальная пропускная способность в комплекте с огневым предохранителем, м/ч, не менее	450 750 1000 1300 1500	1100 2400 3000																																																													
Габаритные размеры, мм, не более																																																															
длина	950	950 1800 1300																																																													
ширина	950	950 1300 1300																																																													
высота	2000	1900 2400 2300																																																													
высота(без диска отражателя)	1000	900 1400 1300																																																													
Межцентровое расстояние D, мм	225 280 335 445 600	335 445 600																																																													
Диаметр отверстий d, мм	18 18 18 22	18 22 23																																																													
23																																																															
Количество отверстий n, шт	4 4 6 6	6 6 16																																																													
16																																																															
Масса клапана, кг, не более	115	105 190																																																													
	УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ КЛАПАНА ДЫХАТЕЛЬНОГО Q=1500 м <sup>3</sup> /ч: КДС2-1500 ТУ26-02-1009-93																																																														
	УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ КЛАПАНА ДЫХАТЕЛЬНОГО Q=1000 м <sup>3</sup> /ч с УСЛОВНЫМ ПРОХОДОМ Ду=250ММ: КДС2-1500 на Ду 250 ТУ26-02-1009-93																																																														
	СРОК СЛУЖБЫ КЛАПАНА НЕ МЕНЕЕ 21 ГОДА.																																																														
																																																															
	<p>КЛАПАН ДЫХАТЕЛЬНЫЙ КДС-1500</p> <p>1 - корпус; 2 - затвор вакуума; 3 - тарелка давления; 4 - фланец крепежный; 5 - кассета огнепредградителя; 6 - крышка; 7 - воздуховод</p>																																																														
	<p>КЛАПАН ДЫХАТЕЛЬНЫЙ КДС2-1500 НА Ду 350/250, 200, 150</p>																																																														

№ пп	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		Масса, кг	8
					6	7		
1	2	3	4	5				
3	Клапаны дыхательные механические со встроенным огнепреградителем КДМ и клапан дыхательный открытого типа КДМ-50М предназначены для герметизации газового пространства резервуаров со светлыми нефтепродуктами и регулирования давления в этом пространстве в заданных пределах. Клапаны КДМ и КДМ-50М являются комплектующими изделиями резервуаров для нефтепродуктов.							
4	Клапан дыхательный механический со встроенным огнепреградителем КДМ-150	КДМ-50 3689121063	ТУ26-02- III-94	САПКОН "НЕФТЕМАШ", г. Саратов				
5	Клапан дыхательный открытого типа механический	КДМ-50М 3689121060	ТУ26-02- III-94	"				
6	Клапан дыхательный, импульсный со встроенным огнепреградителем КДМ-50И предназначен для герметизации газового пространства резервуаров и регулирования давления. Клапан дыхательный, импульсный со встроенным огнепреградителем КДМ-50И	КДМ-50И 3689121000	То же	"				

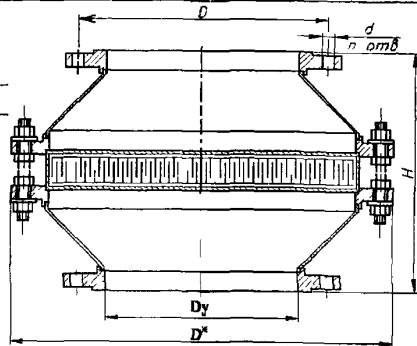
Т Е Х Н И Ч Е С К И Е Х А Р А К Т Е Р И С Т И К И								Масса, кг																																																														
№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	6	7	8																																																															
1	Клапаны дыхательные закрытого типа КДЭТ и КДЭТ-50М предназначены для герметизации газового пространства резервуаров для хранения бензинов и дизельного топлива и поддержания давления в этом пространстве в заданных пределах. Выход воздуха из клапана и вход воздуха при обратном движении производится через один выходной патрубок, соединенный с системой, исключающей выход паров продукта в атмосферу.																																																																					
7	Клапан дыхательный закрытого типа КДЭТ-50 3689121000	ТУ 3689-015 00217633-97	САПКОН "НЕФТЕМАШ", г. Саратов					10,5																																																														
8	То же, модернизированный	КДЭТ-50М 3689121000	То же	То же			3,5																																																															
					<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование</th> <th>КДЭТ-50</th> <th>КДЭТ-50М</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Условный проход, мм</td><td>50</td><td></td></tr> <tr> <td>Пропускная способность, м<sup>3</sup>/ч</td><td>22</td><td></td></tr> <tr> <td>Давление срабатывания, Па(мм. вод. ст)</td><td>800±25(80±2,5)</td><td></td></tr> <tr> <td>Вакуум срабатывания, Па(мм. вод. ст)</td><td>250±25(25±2,5)</td><td></td></tr> <tr> <td>Рабочее давление, Па(мм. вод. ст)</td><td>1000(100)</td><td></td></tr> <tr> <td>Рабочий вакуум, Па(мм. вод. ст)</td><td>350(35)</td><td></td></tr> <tr> <td>Срок службы, лет</td><td>15</td><td></td></tr> </tbody> </table>		Наименование	КДЭТ-50	КДЭТ-50М	Условный проход, мм	50		Пропускная способность, м <sup>3</sup> /ч	22		Давление срабатывания, Па(мм. вод. ст)	800±25(80±2,5)		Вакуум срабатывания, Па(мм. вод. ст)	250±25(25±2,5)		Рабочее давление, Па(мм. вод. ст)	1000(100)		Рабочий вакуум, Па(мм. вод. ст)	350(35)		Срок службы, лет	15																																									
Наименование	КДЭТ-50	КДЭТ-50М																																																																				
Условный проход, мм	50																																																																					
Пропускная способность, м <sup>3</sup> /ч	22																																																																					
Давление срабатывания, Па(мм. вод. ст)	800±25(80±2,5)																																																																					
Вакуум срабатывания, Па(мм. вод. ст)	250±25(25±2,5)																																																																					
Рабочее давление, Па(мм. вод. ст)	1000(100)																																																																					
Рабочий вакуум, Па(мм. вод. ст)	350(35)																																																																					
Срок службы, лет	15																																																																					
					<p style="text-align: center;"><b>КЛАПАН ДЫХАТЕЛЬНЫЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА КДЭТ-50М</b></p> <p><b>КЛАПАН КДЭТ-50</b></p>																																																																	
9	Совмещенный механический дыхательный клапан	СМДК-50ЧА 3689121027	ТУ63РСФСР 69-75	ОАО "Завод опыта машиностроения", Армавир			12,0																																																															
10	То же	СМДК-100АА 3689121029	То же	То же			19,4																																																															
11	Клапан непримерзающий 2×мембранный дыхательный	НДКМ-100 3689121022	ТУ63РСФСР 61-74	"			25,0																																																															
12	То же	НДКМ-150 3689121023	То же	"			50,0																																																															
13	"	НДКМ-200 3689121024	"	"			55,0																																																															
14	"	НДКМ-250 3689121025	"	"	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Показатели</th> <th>СМДК-50ЧА</th> <th>СМДК-100АА</th> <th>НДКМ-100</th> <th>НДКМ-150</th> <th>НДКМ-200</th> <th>НДКМ-250</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Диаметр условного прохода, мм</td><td>50</td><td>100</td><td>100</td><td>150</td><td>200</td><td>250</td></tr> <tr> <td>Пропускная способность м<sup>3</sup>/час</td><td>25</td><td>25-100</td><td>200</td><td>500</td><td>900</td><td>1500</td></tr> <tr> <td>Вакуум срабатывания, мм. вод. ст</td><td colspan="2">20-25</td><td colspan="2">16-20</td><td colspan="2">18-20</td></tr> <tr> <td>Давление срабатывания, мм. вод. ст</td><td colspan="2">180-200</td><td colspan="2">140-160</td><td colspan="2">160-170</td></tr> <tr> <td>Габаритные размеры, мм</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr> <tr> <td>длина</td><td>290</td><td>430</td><td>390</td><td>700</td><td>700</td><td>800</td></tr> <tr> <td>ширина</td><td>145</td><td>250</td><td>370</td><td>580</td><td>580</td><td>680</td></tr> <tr> <td>высота</td><td>200</td><td>330</td><td>600</td><td>850</td><td>850</td><td>900</td></tr> </tbody> </table>		Показатели	СМДК-50ЧА	СМДК-100АА	НДКМ-100	НДКМ-150	НДКМ-200	НДКМ-250	Диаметр условного прохода, мм	50	100	100	150	200	250	Пропускная способность м <sup>3</sup> /час	25	25-100	200	500	900	1500	Вакуум срабатывания, мм. вод. ст	20-25		16-20		18-20		Давление срабатывания, мм. вод. ст	180-200		140-160		160-170		Габаритные размеры, мм							длина	290	430	390	700	700	800	ширина	145	250	370	580	580	680	высота	200	330	600	850	850	900	
Показатели	СМДК-50ЧА	СМДК-100АА	НДКМ-100	НДКМ-150	НДКМ-200	НДКМ-250																																																																
Диаметр условного прохода, мм	50	100	100	150	200	250																																																																
Пропускная способность м <sup>3</sup> /час	25	25-100	200	500	900	1500																																																																
Вакуум срабатывания, мм. вод. ст	20-25		16-20		18-20																																																																	
Давление срабатывания, мм. вод. ст	180-200		140-160		160-170																																																																	
Габаритные размеры, мм																																																																						
длина	290	430	390	700	700	800																																																																
ширина	145	250	370	580	580	680																																																																
высота	200	330	600	850	850	900																																																																
					<p>Клапаны типа НДКМ предназначены для установки на резервуарах с нефтью и нефтепродуктами в качестве дыхательного оборудования.</p>		77,0																																																															

7.5.3. ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ - КЗБЭР-12, К2ГПЦ-18М, МО, ГПСС								129			
№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКАЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				Масса, кг		
1	2	3	4	5	6				7	8	
I5	Клапан предохранительный гидравлический	КПГ-100 3689121051	нефтепродуктами для защиты резервуаров от разрушения в случае сверх допустимого давления или вакуума рабочего клапана ТУ63РСФСР 62-74	АО "Завод опытного машиностроения", г. Армавир	Показатели диаметр условного прохода, мм Пропускная способность, м <sup>3</sup> /час Вакуум срабатывания, мм. вод. ст Давление срабатывания, мм. вод. ст Габариты, мм длина ширина высота	KПГ-100	KПГ-150	KПГ-200	KПГ-250	с нефтью и при отказе 50,0	
I6	То же	KПГ-150 3689121052	То же	То же		100	150	200	250		
I7	"	KПГ-200 3689121053	"	"		200	500	900	1500		
I8	"	KПГ-250 3689121054	"	"		35 - 40	180 - 200	1200	1200		
I	Комплект блоков электронагревателей резервуарных	КЗБЭР-12 3689653001	турой вспышки не ниже плюс 80°C. ТУ63РСФСР 2-77	"	Показатели Количество блоков, шт Мощность 1-го блока, кВт Мощность комплекта, кВт Орган управления Габариты комплекта, мм (LxWxH) Габариты пульта управления, мм (LxWxH) Масса пульта управления, кг	KЗБЭР-12	K2ГПЦ-18М			78	
2	Комплект грелок	K2ГПЦ-18М 3689653048	ТУ II2-066-87	"		3	2	12	18		
	Комплект грелок предназначен для разогрева вязких нефтепродуктов в холодное время года при сливе из ж/д вагонов-цистерн.					36	36				
						пульт управления					
						1100x380x 800	5400x2400x385				
						800x360x600	880x360x600				
						40	40				
3	Мерник	МО 2-10 4381362004	ТУ II2-030-85	"	Показатели Номинальная вместимость, л Габаритные размеры мерника, мм (LxWxH) Габаритные размеры пульта управления, мм	МО 2-10	МО 2-50			8,0	
4	То же	МО 2-50 4381362005	To же	"		10	50			34,0	
5	Генератор пены средней кратности нефтепродуктами. Генератор пены	ППСС-600 4854850000	ТУII2-025-85	"		220x215x555				33,0	
6	То же	ППСС-2000 4854850000	To же	"		630 x 620 x 1070				53,0	
					Показатели Кратность пены Условное давление, МПа Производительность по пено, л/с Расход раствора, л/с Габаритные размеры, мм (LxWxH)						
						ППСС-600	ППСС-2000				
						70					
						0,4 - 0,6					
						600	2000				
						5-6	17-20				
						675x570x570	980x620x620				

7.5.4. ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ОГНЕВЫЕ -ПО, ОП. ПЛАМЯПРЕГРАДИТЕЛИ -ПП И ОГНЕПРЕГРАДИТЕЛЬ - ОПН2-150

I30

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ							
1	2	3	4	5	6							
I	Предохранители огневые предназначены для временного предотвращения проникновения пламени внутрь резервуара с нефтью, нефтепродуктами при воспламенении выходящих из него взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом. Огневые предохранители являются комплектующими изделиями дыхательных и предохранительных клапанов и вентиля трубок. Кроме этого устанавливается на конструкции pontона в резервуаре и других объектах. По особому заказу возможны поставки кассеты огневого предохранителя.											
1	Предохранитель огневой	ПО-50 368912	ТУ3689-002 0217636-93	САПКОН "НЕФТЕМАШ", г. Саратов	Срок эксплуатации - 5 лет.							
2	То же	ПО-100	То же	То же								
3	"	ПО-150	"	"								
4	"	ПО-200	"	"								
5	"	ПО-250	"	"								
6	"	ПО-350	"	"								
7	"	ПО-500	"	"								
8	"	ОП-50ЧА 3689123001	ТУ 63РСФСР 68-75	ОАО "Завод опытного машиностроения", г. Армавир	Огневые предохранители и пламяпреградители предназначены для предохранения резервуаров от попадания в них пламени и искр.							
9	"	ОП-100ЧА 3689123003	То же	То же								
10	"	ОП-150AA 3689123005	"	"								
II	"	ОП-200AA 3689123008	"	"								
12	"	ОП-250AA 3689123010	"	"								
13	"	ОП-350AA 3689123012	"	"								
14	"	ОП-500AA 3689123013	"	"								
I5	Пламяпреградитель	ПП-50АА 3689651049	ТУ II 2РСФСР 035-91	"								
I6	То же	ПП-500АА 3689651059	То же	"								



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ п/п	Шифр	Ду [чм]	Код ОКП	Производительность [м³/ч]	Габаритные размеры, не более		При соединительные размеры			Масса, кг. не более
					D*, чм	H, мм	D	d	n	
1	ПО-50	50	36 8912	25	140	80	110	14	4	2
2	ПО-100	100	36 8912	100	205	180	170	18	4	4,5
3	ПО-150	150	36 8912	215	320	265	225	18	8	18
4	ПО-200	200	36 8912	380	375	275	280	18	4	23
5	ПО-250	250	36 9812	600	435	255	335	18	6	27
6	ПО-350	350	36 8912	900	630	315	445	22	6	55
7	ПО-500	500	36 8912	2200	890	490	600	22	16	90

Лицензия № 000867 с 13.04.1999г. по 13.04.2002 г.

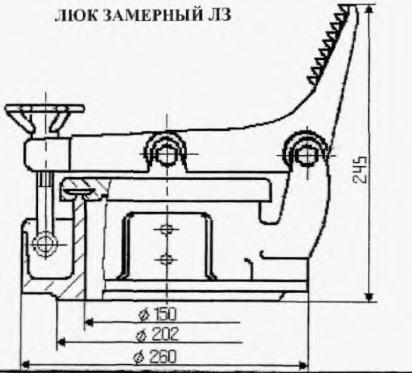
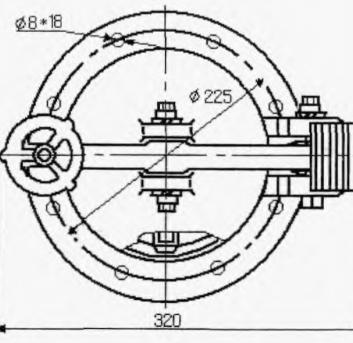
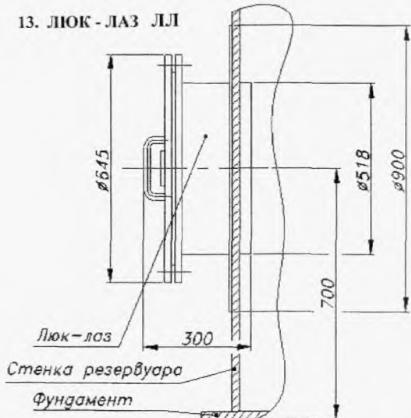
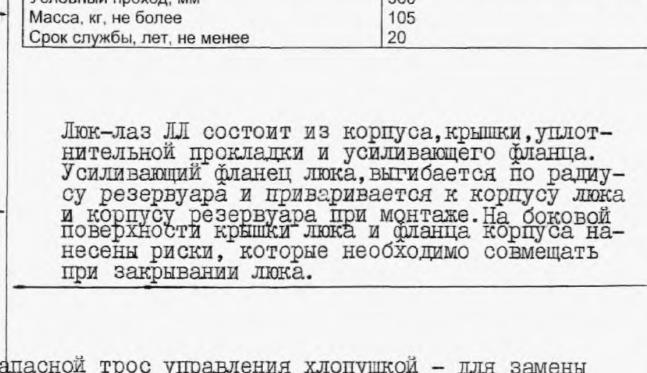
## 7. 5.5. КЛАПАНЫ ПРИЕМНЫЕ - КП

131

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			Масса, кг																										
1	2	3	4	5	6			7	8																									
I7	Огнепреградитель с высокой огнестойкостью	ОПН1-150		САЛКОН "НЕФТЕМАШ", г. Саратов			<p>Огнепреградители с высокой огнестойкостью предназначены для временного предотвращения проникновения пламени внутрь резервуара с нефтью, нефтепродуктами при воспламенении выходящих из него взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом.</p> <p>Огневые предохранители являются комплектующими изделиями дыхательных и предохранительных клапанов и вентилей трубопроводов. Кроме этого огневые предохранители устанавливаются на конструкции pontona в резервуаре и других объектах.</p> <p>Огнепреградитель ОПН1-150, в отличие от выпускаемых промышленностью России предохранителей огневых типа ПО, имеет высокую расчетную огнестойкость. Огнестойкость огнепреградителя ОПН1-150 составляет не менее 2<sup>x</sup> часов; при огнестойкости ПО-150 - 15 минут.</p> <p>Высокая огнестойкость ОПН1-150 достигается за счет увеличения отвода тепла от центра кассеты к ее периферии, за счет изменения конструкции кассеты, в которой намотка прямой и гофрированной ленты ведется на круглую ось (стержень) заменена параллельной укладкой лент в ячейки, а они в свою очередь уложены в обечайку кассеты.</p> <p>Конструкция огнепреградителя защищена патентом Российской Федерации.</p>																											
					<p>Клапаны приемные типа КП предназначены для осуществления поступления нефтепродуктов во всасывающий трубопровод работающего насоса и для предотвращения обратного его потока во время остановки насоса.</p> <p>Клапаны устанавливаются на раздаточной трубе подземных горизонтальных цилиндрических резервуаров</p>			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Условный проход, мм</th> <th>Присоединительные размеры Ру, кг/см<sup>2</sup></th> <th>Условное давление, МПа</th> <th>Габаритные размеры, мм Ø x H</th> <th>Срок эксплуатации, лет</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>40</td> <td>2" труб</td> <td>0,1</td> <td>80 x 140</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>2" труб</td> <td>0,1</td> <td>106 x 150</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>4" труб</td> <td>0,1</td> <td>139 x 225</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>4" труб</td> <td>0,1</td> <td>115 x 225</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>		Условный проход, мм	Присоединительные размеры Ру, кг/см <sup>2</sup>	Условное давление, МПа	Габаритные размеры, мм Ø x H	Срок эксплуатации, лет	40	2" труб	0,1	80 x 140	15	50	2" труб	0,1	106 x 150	15	80	4" труб	0,1	139 x 225	15	80	4" труб	0,1	115 x 225	15
Условный проход, мм	Присоединительные размеры Ру, кг/см <sup>2</sup>	Условное давление, МПа	Габаритные размеры, мм Ø x H	Срок эксплуатации, лет																														
40	2" труб	0,1	80 x 140	15																														
50	2" труб	0,1	106 x 150	15																														
80	4" труб	0,1	139 x 225	15																														
80	4" труб	0,1	115 x 225	15																														
1	Клапан приемный	КП-40 3689II8046	ТУ3689-002 03467856-97	ОАО "Завод опытного машиностроения", г. Армавир	40	2" труб	0,1	80 x 140	15																									
2	То же	КП-50 3689II8046	ТУ26-02-1086-88	САЛКОН "НЕФТЕМАШ", г. Саратов	50	2" труб	0,1	106 x 150	15																									
3	"	КП-80 3689II8046	То же	То же	80	4" труб	0,1	139 x 225	15																									
4	"	КП-80 3689II8046	ТУ3689-002 03467856-97	ОАО "Завод опытного машиностроения", г. Армавир	80	4" труб	0,1	115 x 225	15																									

## 7. 5.6. ЛЮКИ ЗАМЕРНЫЕ - ЛЗ. ЛЮК-ЛАЗ - ЛЛ. ЛЮКИ СВЕТОВЫЕ - ЛС

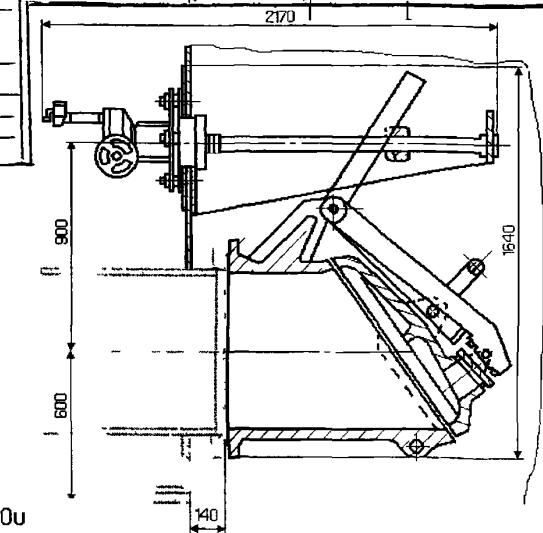
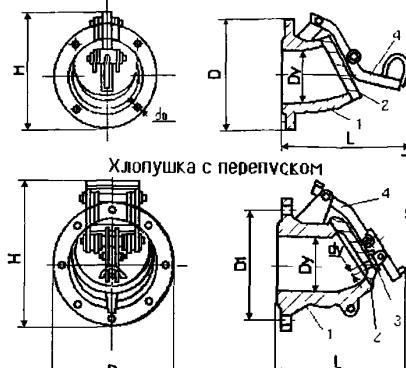
132

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			Масса, кг	
1	2	3	4	5	6			7	8
I	Люк замерный Люк устанавливается на крыше вертикального резервуара или на патрубке, приваренном к крышке горловины горизонтального и вертикального резервуара.	ЛЗ-80 3689135001	ТУ26-02-1033-86	САЛКОН "НЕФТЕМАШ", г. Саратов	Условный проход, мм При соединительные размеры по ГОСТ12815-80, Ру, кг/см <sup>2</sup> Габаритные размеры, LxDxH, мм, не более Средний диаметр фланца, D1 Диаметр выступа фланца, D2 Количество отверстий, n Масса, кг, не более Срок эксплуатации, лет	80 2,5 285x185x225 150 128 4 2,4 16	150 2,5 320x260x245 225 202 8 5,5 16		
2	То же	ЛЗ-150 3689135001	То же	То же					
3	"	ЛЗ-150 3689135001	ТУ3689-003-03467856-99	ОАО "Завод опытного машиностроения", г. Армавир					
4	Люк-лаз Ллюк устанавливается на вертикальной стенке резервуара.	ЛЛ 3689130000	ТУ3689-013-00127633-97	САЛКОН "НЕФТЕМАШ", г. Саратов	Наименование параметров Условный проход, мм Масса, кг, не более Срок службы, лет, не менее	500 105 20			
5	Люк световой Люк световой имеется скоба к которой прикрепляется запасной трос управления хлопушкой - для замены рабочего троса в случае обрыва.	ЛС-500 3689130000	ТУ3689-011-00217633-97	То же					
6	То же	ЛС-400 3689130000	То же	"	Наименование параметров Условный проход Dу, мм Высота H, мм, не более Масса, кг., не более	500 460 57	400 460 59		

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Масса, кг																																				
1	2	3	4	5	6	7	8																																			
I	Хлопушка без перепуска	XII-80A 3689III002 03	ТУ3689-001- 0217636-93	САЛКОН "НЕФТЕМАШ", г. Саратов	<p>Хлопушки типа XII предназначены для предотвращения потерь нефти, нефтепродуктов из резервуара в случаях разрыва технологических трубопроводов или выхода из строя размещенных не им запорных устройств.</p> <p>Хлопушка монтируется на конце приемно-раздаточного патрубка внутри резервуара.</p> <p>Хлопушки в зависимости от величины условного прохода изготавливаются: без перепуска - Ду 80; с перепуском - Ду 150, Ду 250, Ду 400 и Ду 600 мм.</p> <p>Хлопушки в зависимости от материала изготавливаются следующих исполнений:</p> <p>А - корпус, крышка основная и перепускная чугунная без наплавки на уплотнительных поверхностях;</p> <p>Б - корпус чугунный, крышка основная и перепускная стальная с латунной наплавкой на уплотнительных поверхностях.</p> <p>Хлопушка без перепуска</p>																																					
2	То же, с перепуском	XII-150A 3689III004 01	То же	То же																																						
3	"	XII-250A 3689III006 10	"	"																																						
4	"	XII-400Б 3689III009 07	"	"																																						
5	"	XII-600Б 3689III011	"	"																																						
6	Хлопушка	XII-80 3689II	ТУ3689-005- 034467856- 98	ОАО "Завод опытного машиностроения", г. Армавир	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Показатели</th> <th>XII-80</th> <th>XII-100</th> <th>XII-150</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Условный диаметр, Ду, мм</td> <td></td> <td>80</td> <td>100</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>Условное давление, МПа</td> <td></td> <td colspan="3">0, I</td> </tr> <tr> <td>Габариты, мм: длина</td> <td></td> <td>215</td> <td>320</td> <td>442</td> </tr> <tr> <td>ширина</td> <td></td> <td>185</td> <td>260</td> <td>370</td> </tr> <tr> <td>высота</td> <td></td> <td>460</td> <td>325</td> <td>460</td> </tr> <tr> <td>Масса, кг</td> <td></td> <td>6,0</td> <td>20,0</td> <td>55,0</td> </tr> </tbody> </table>	Показатели		XII-80	XII-100	XII-150	Условный диаметр, Ду, мм		80	100	150	Условное давление, МПа		0, I			Габариты, мм: длина		215	320	442	ширина		185	260	370	высота		460	325	460	Масса, кг		6,0	20,0	55,0		
Показатели		XII-80	XII-100	XII-150																																						
Условный диаметр, Ду, мм		80	100	150																																						
Условное давление, МПа		0, I																																								
Габариты, мм: длина		215	320	442																																						
ширина		185	260	370																																						
высота		460	325	460																																						
Масса, кг		6,0	20,0	55,0																																						
7	То же	XII-150	То же	То же																																						
8	"	XII-250	"	"																																						
9	Хлопушка электроприводная	ЭХ-700 3689III012 01	ТУ26-02- 667-75	САЛКОН "НЕФТЕМАШ", г. Саратов	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Условный проход, мм</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td>Габаритные размеры, мм</td> <td>2170x910x 1640</td> </tr> <tr> <td>Масса, кг</td> <td>880</td> </tr> <tr> <td>Ресурс до капитального ремонта, лет</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Условный проход, мм	700	Габаритные размеры, мм	2170x910x 1640	Масса, кг	880	Ресурс до капитального ремонта, лет	5																													
Условный проход, мм	700																																									
Габаритные размеры, мм	2170x910x 1640																																									
Масса, кг	880																																									
Ресурс до капитального ремонта, лет	5																																									

Исполнение	Условный проход, мм Dу dy	Габаритные размеры, мм не более				Масса, кг не более	Присоединительные размеры
		L	D	H	d <sub>0</sub>		
А	80	195	185	215	150	18	8
	150	320	260	325	225	18	20
Б	250	460	370	450	335	18	60
	400	650	540	700	525	30	180
	600	100	720	840	1000	770	41
							130

I - корпус, 2 - крышка основная, 3 - крышка перепускная, 4 - рычаг основной, 5 - рычаг перепускной



Хлопушка электроприводная ЭХ-700

## 7.5.8. МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ ХЛОПУШКАМИ - МУ, МУВ

134

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка, Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Масса, кг																			
1	2	3	4	5	6	7	8																		
I	Механизм управления хлопушкой (боковой) для открывания крышек хлопушек (основной и перепускной) и фиксации их в открытом положении в вертикальных цилиндрических резервуарах для нефтепродуктов.	МУ-І 3689II2004 08	ТУ3689-003 0217636-93	САПКОН "НЕФТЕМАШ", г. Саратов																					
2	То же	МУ-ІІ 3689II2005 07	То же	То же																					
3	"	МУ-І 3689III200	ТУ3689-006 03467856-99	ОАО "Завод опыта машиностроения", Армавир																					
4	Механизм управления хлопушкой (верхний)	МУВ 80 3689II2008	ТУ26-02-1050-87	САПКОН "НЕФТЕМАШ", г. Саратов	Механизм управления хлопушками с условным проходом ду 60, 150, 250 мм (боковой): 1 - штурвал; 2 - указатель; 3 - стопор; 4 - кронштейн стопора; 5 - корпус управления; 6 - барабан; 7 - вал; 8 - опора; 9 - кронштейн; 10 - фиксатор; 11 - маковик.	Механизм управления хлопушками с условным проходом ду 400 и 600 мм (боковой): 1 - выключатель; 2 - стойка; 3 - опора; 4 - корпус управления; 5 - трос; 6 - барабан; 7 - вал; 8 - опора; 9 - кронштейн; 10 - фиксатор; 11 - маковик.																			
5	То же	МУВ 250 3689II2010	То же	То же																					
<b>МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ ХЛОПУШКОЙ ВЕРХНИЙ МУВ</b>						<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>																			
					<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование параметров</th> <th>МУ-І</th> <th>МУ-ІІ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Код ОКП</td> <td>36 8911 2004 08</td> <td>36 8911 2005.07</td> </tr> <tr> <td>Условный проход хлопушек, мм</td> <td>80,150,250</td> <td>400,600</td> </tr> <tr> <td>Габаритные размеры, мм, не более</td> <td>518*230</td> <td>1870*490</td> </tr> <tr> <td>Масса, кг, не более</td> <td>20</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>Срок эксплуатации, лет, не менее</td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование параметров	МУ-І	МУ-ІІ	Код ОКП	36 8911 2004 08	36 8911 2005.07	Условный проход хлопушек, мм	80,150,250	400,600	Габаритные размеры, мм, не более	518*230	1870*490	Масса, кг, не более	20	220	Срок эксплуатации, лет, не менее	15	15		
Наименование параметров	МУ-І	МУ-ІІ																							
Код ОКП	36 8911 2004 08	36 8911 2005.07																							
Условный проход хлопушек, мм	80,150,250	400,600																							
Габаритные размеры, мм, не более	518*230	1870*490																							
Масса, кг, не более	20	220																							
Срок эксплуатации, лет, не менее	15	15																							
					Механизм управления хлопушкой верхний МУВ предназначен для открывания крышек хлопушек и фиксации их в открытом положении.																				
					<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>																				
					<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование параметров</th> <th>МУВ 80</th> <th>МУВ 250</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Код ОКП</td> <td>36 8911</td> <td>36 8911</td> </tr> <tr> <td>Условный проход хлопушек, мм</td> <td>80</td> <td>150,250</td> </tr> <tr> <td>Масса, кг, не более</td> <td>30</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Срок эксплуатации, лет, не более</td> <td>13</td> <td>13</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование параметров	МУВ 80	МУВ 250	Код ОКП	36 8911	36 8911	Условный проход хлопушек, мм	80	150,250	Масса, кг, не более	30	40	Срок эксплуатации, лет, не более	13	13					
Наименование параметров	МУВ 80	МУВ 250																							
Код ОКП	36 8911	36 8911																							
Условный проход хлопушек, мм	80	150,250																							
Масса, кг, не более	30	40																							
Срок эксплуатации, лет, не более	13	13																							

## 7.5.9. МУФТЫ СЛИВНЫЕ - МС.

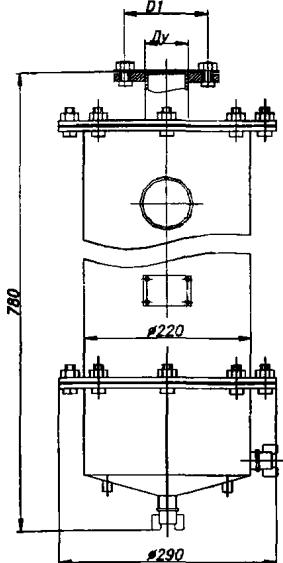
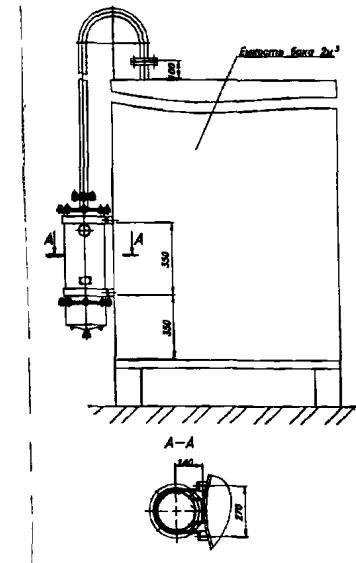
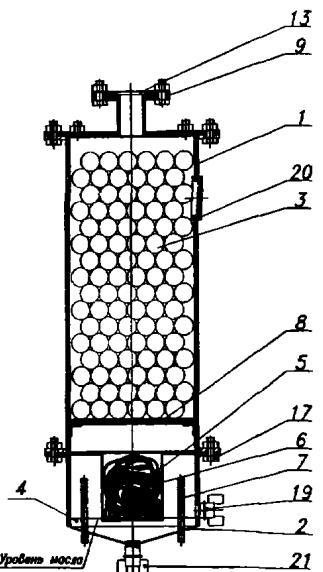
## 7.5.10. ФИЛЬТРЫ СЛИВНЫЕ - ФС

135

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Масса, кг																																		
1	2	3	4	5	6	7	8																																	
I	Муфты сливные предназначены для присоединения технических средств заправки, перекачки, слива-налива нефтепродуктов на автозаправочных станциях (АЗС). Муфта сливная	МС- 0 3689650000	ГУ3689-016-00217633-97	САЛКОН "НЕФТКАМАШ", г. Саратов	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование параметров</th><th colspan="2">Величина параметров</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Условный проход, мм</td><td>50</td><td>80</td></tr> <tr> <td>Рабочее давление, МПа</td><td>0,1</td><td>0,1</td></tr> <tr> <td>Диаметр наружный, мм</td><td>120</td><td>280</td></tr> <tr> <td>Высота, мм</td><td>156</td><td>150</td></tr> <tr> <td>Масса, кг, не более</td><td>2,0</td><td>4,0</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование</th><th>A</th><th>Б</th><th>В</th><th>G</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MC - 50</td><td>120</td><td>156</td><td>100</td><td>G2-A</td></tr> <tr> <td>MC - 80</td><td>280</td><td>150</td><td>150</td><td>G2-A + G3-A</td></tr> </tbody> </table>	Наименование параметров	Величина параметров		Условный проход, мм	50	80	Рабочее давление, МПа	0,1	0,1	Диаметр наружный, мм	120	280	Высота, мм	156	150	Масса, кг, не более	2,0	4,0	Наименование	A	Б	В	G	MC - 50	120	156	100	G2-A	MC - 80	280	150	150	G2-A + G3-A		
Наименование параметров	Величина параметров																																							
Условный проход, мм	50	80																																						
Рабочее давление, МПа	0,1	0,1																																						
Диаметр наружный, мм	120	280																																						
Высота, мм	156	150																																						
Масса, кг, не более	2,0	4,0																																						
Наименование	A	Б	В	G																																				
MC - 50	120	156	100	G2-A																																				
MC - 80	280	150	150	G2-A + G3-A																																				
2	То же	МС-80 3689650000	То же	То же																																				
3	"	МСМ-80 4213138422	ГУ112РСФСР 027-90	ОАО "Завод опытного машиностроения", г. Армавир																																				
I	Фильтры сливные предназначены для предварительной очистки бензиновых и дизельных топлив от механических примесей на АЗС. Фильтр сливной	ФС-50 3689653000	ГУ3689-020-00217633-98	САЛКОН "НЕФТЕМАШ", г. Саратов	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Тип</th><th>Ду</th><th>Тонкость фильтрации, мкм</th><th>Резьба приемного патрубка</th><th>Масса, кг</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ФС 50</td><td>50</td><td>80 ±100</td><td>G2-A</td><td>9,5</td></tr> <tr> <td>ФС 80</td><td>80</td><td>80 ±100</td><td>G3-A</td><td>10,0</td></tr> </tbody> </table>	Тип	Ду	Тонкость фильтрации, мкм	Резьба приемного патрубка	Масса, кг	ФС 50	50	80 ±100	G2-A	9,5	ФС 80	80	80 ±100	G3-A	10,0																				
Тип	Ду	Тонкость фильтрации, мкм	Резьба приемного патрубка	Масса, кг																																				
ФС 50	50	80 ±100	G2-A	9,5																																				
ФС 80	80	80 ±100	G3-A	10,0																																				
2	То же	ФС-80 3689653000	То же	То же																																				
3	"	ФС-80 3689653000	ГУ3689-001-03467856-97	ОАО "Завод опытного машиностроения", г. Армавир																																				

## 7.5.II.ФИЛЬТРЫ ВОЗДУХООСУШИТЕЛЬНЫЕ - ФВ

136

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Масса, кг																															
1	2	3	4	5	6	7	8																														
I	Фильтр воздухоосушительный	ФВ 2 3683520000	ТУ704-3 - 33-76	САЛКОН "НЕФТЕМАН", г. Саратов	<p>Фильтры воздухоосушительные предназначены для сушки воздуха, находящегося в резервуаре над уровнем масла, с температурой рабочей среды от минус 40°C до плюс 65°C.</p> <p>Фильтры являются ремонтными и восстанавливаемыми изделиями.</p> <p>Фильтры устанавливаются на резервуарах емкостью 2м<sup>3</sup>, 12м<sup>3</sup> - ФВ 2 и 50м<sup>3</sup>, 75м<sup>3</sup>, 100м<sup>3</sup> -ФВ 75.</p> <p>Срок службы не менее 10 лет.</p>																																
2	То же	ФВ 75 3683520000	То же	То же																																	
					<p><b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование параметров</th> <th>ФВ2</th> <th>ФВ75</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Условный проход Ду мм</td> <td>40</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Д1</td> <td>100</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>Емкость фильтра (силикагеля), кг</td> <td colspan="2">8,5</td> </tr> <tr> <td>Емкость бака (резервуара) масла, м<sup>3</sup></td> <td>2,12</td> <td>50,75,100</td> </tr> <tr> <td>Количество фильтров, шт</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Габаритные размеры, мм не более</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Диаметр</td> <td colspan="2">280</td> </tr> <tr> <td>Высота</td> <td colspan="2">780</td> </tr> <tr> <td>Масса, кг не более</td> <td colspan="2">33</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование параметров	ФВ2	ФВ75	Условный проход Ду мм	40	50	Д1	100	110	Емкость фильтра (силикагеля), кг	8,5		Емкость бака (резервуара) масла, м <sup>3</sup>	2,12	50,75,100	Количество фильтров, шт	1	2	Габаритные размеры, мм не более			Диаметр	280		Высота	780		Масса, кг не более	33			
Наименование параметров	ФВ2	ФВ75																																			
Условный проход Ду мм	40	50																																			
Д1	100	110																																			
Емкость фильтра (силикагеля), кг	8,5																																				
Емкость бака (резервуара) масла, м <sup>3</sup>	2,12	50,75,100																																			
Количество фильтров, шт	1	2																																			
Габаритные размеры, мм не более																																					
Диаметр	280																																				
Высота	780																																				
Масса, кг не более	33																																				
				 	<p><b>РИС 1</b></p> <p><b>РИС 2</b></p> <p><b>РИС 3</b></p>																																

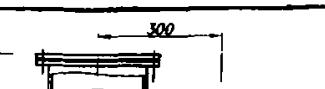
1 – корпус фильтра 2 – нижний корпус 3 – силикагель 4 – масло 5 – патрубок 6 – лавсановая мононить 7 – труба 8 – сетка 9 – крышка фильтра 13 – заглушка 17 – болт М12 19 – винт барашек 20 – смотровое стекло 21 – винт барашек

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ								Масса, кг																																																																			
1	2	3	4	5	6								7	8																																																																		
I	Наконечник	НЗ-40 3689II6001	ТУ26-02-975-84	САПКОН "НЕФТЕМАШ", г. Саратов	Наконечник предназначен для рукавов сливо-наливных стояков, служащих для верхнего слива нефтепродуктов с вязкостью не более 40 сСт и налива нефтепродуктов, независимо от их вязкости.																																																																											
2	То же	НП-80 3689II6002	То же	То же																																																																												
3	"	НП-100 3689II6003	"	"																																																																												
	СРОК ЭКСПЛУАТАЦИИ - 10 ЛЕТ.																																																																															
I	Кран сифонный	КС-50 3689I30000	ТУ3689-008-002I7633-97	САПКОН "НЕФТЕМАШ", г. Саратов	Краны сифонные типа КС предназначены для спуска подтоварной воды из резервуаров вертикальных цилиндрических.																																																																											
2	То же	КС-80 3689I30000	То же	То же																																																																												
I	Патрубок вентиляционный	ПВ-150 3689I20000	ТУ3689-014-002I7633-97	САПКОН "НЕФТЕМАШ", г. Саратов	Патрубки вентиляционные предназначены для вентиляции и исключения попадания посторонних предметов внутрь резервуара с нефтепродуктами.																																																																											
2	То же	ПВ-200	То же	То же																																																																												
3	"	ПВ-250	"	"																																																																												
4	"	ПВ-350	"	"																																																																												
5	"	ПВ-500	"	"																																																																												
					Размеры условного прохода патрубка должны выбираться в зависимости от диаметра приемно-раздаточных труб резервуаров: ПВ-150 - для труб D=150мм ПВ-200 - для труб D=250мм ПВ-250 - для труб D=350мм ПВ-350 - для труб D=500мм ПВ-500 - для труб D=800 мм																																																																											
					УСЛОВНЫЙ СРОК СЛУЖБЫ - 15 лет.																																																																											
					<table border="1"> <thead> <tr> <th>Типоразмер патрубка</th> <th>Dy (условный проход)</th> <th>D</th> <th>D<sub>1</sub></th> <th>D<sub>2</sub></th> <th>d</th> <th>H</th> <th>h</th> <th>Кол-во вентиляционных отверстий, шт.</th> <th>n, шт</th> <th>Масса, кг, не более</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ПВ-150</td> <td>150</td> <td>280</td> <td>225</td> <td>260</td> <td>18</td> <td>460</td> <td>16</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>16.8</td> </tr> <tr> <td>ПВ-200</td> <td>200</td> <td>380</td> <td>280</td> <td>315</td> <td>18</td> <td>530</td> <td>18</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>21.5</td> </tr> <tr> <td>ПВ-250</td> <td>250</td> <td>450</td> <td>335</td> <td>370</td> <td>18</td> <td>590</td> <td>21</td> <td>5</td> <td>12</td> <td>31.7</td> </tr> <tr> <td>ПВ-350</td> <td>350</td> <td>580</td> <td>445</td> <td>485</td> <td>22</td> <td>780</td> <td>23</td> <td>6</td> <td>12</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>ПВ-500</td> <td>500</td> <td>770</td> <td>600</td> <td>640</td> <td>22</td> <td>1090</td> <td>24</td> <td>8</td> <td>16</td> <td>82</td> </tr> </tbody> </table>								Типоразмер патрубка	Dy (условный проход)	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	d	H	h	Кол-во вентиляционных отверстий, шт.	n, шт	Масса, кг, не более	ПВ-150	150	280	225	260	18	460	16	4	8	16.8	ПВ-200	200	380	280	315	18	530	18	4	8	21.5	ПВ-250	250	450	335	370	18	590	21	5	12	31.7	ПВ-350	350	580	445	485	22	780	23	6	12	48	ПВ-500	500	770	600	640	22	1090	24	8	16	82		
Типоразмер патрубка	Dy (условный проход)	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	d	H	h	Кол-во вентиляционных отверстий, шт.	n, шт	Масса, кг, не более																																																																						
ПВ-150	150	280	225	260	18	460	16	4	8	16.8																																																																						
ПВ-200	200	380	280	315	18	530	18	4	8	21.5																																																																						
ПВ-250	250	450	335	370	18	590	21	5	12	31.7																																																																						
ПВ-350	350	580	445	485	22	780	23	6	12	48																																																																						
ПВ-500	500	770	600	640	22	1090	24	8	16	82																																																																						

#### 7.5.15. ПРОБООТВОРНИКИ - ПСР, ПСРП

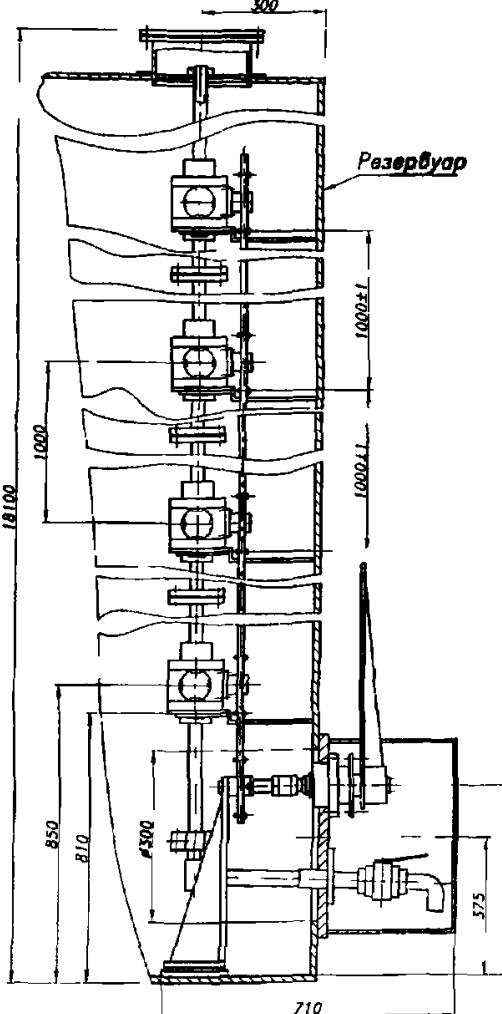
#### 7.5.16. ТРУБЫ ПОДЪЕНЬЕ - ТИ

I38

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод- изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		Масса, кг	
					1	2	3	4
I	Пробоотборник	ПСР 3689II0000	ТУ3689-012 00217633- 98	САЛКОН "НЕФТЕМАШ", г. Саратов		Предназначен для отбора проб по всем высоте наземных резервуаров с нефтепродуктами с нормальным и повышенным давлением	7	8
2	То же	ПСРП 3689II0000	То же	То же		Пробоотборник ПСР является комплектующим изделием вертикальных цистернических резервуаров и устанавливается внутри них		
						Пробоотборник ПСРП предназначен для резервуаров с понтоном или плавающей крышей и устанавливается внутри направляющиеся грубы контура или плавающей крыши		

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование основных параметров	ПСР	ПСРП
Диаметр условного прохода мм	15	
Объем пробы 1м пробоотборной колонны л	0,177	
Время выравнивания пробы сек	30	
Максимальная вязкость продукта си	11	
Температура продукта °C		
минимальная	40	
максимальная	80	
Гидростатическое давление в резервуаре МПа не более	0,16	
Количество средних секций шт не более	7	
Высота резервуара м не более	18	
Габаритные размеры мм не более		
Длина	710	1435
Ширина	450	450
Высота	18100	18050
Масса кг не более	360	370



Предназначен для отбора гроб по всем высоте наземных резервуаров с нефтепродуктами с нормальным и повышенным давлением

Пробоотборник ПСР является ком плектующим изделием вертикальных цилиндрических резервуаров и устанавливается внутри них

Пробоотборник ПСРП предназначен для резервуаров с понтоном или плавающей крышей и устанавливается внутри направляющей грубы полигона или плавающей крыши

**Варианты климатических исполнений  
У УХЛ и Т категории размещения 1 по ГОСТ  
15150-69**

**ТУ 3689-012-00217633-98**  
Срок службы — не менее 9 лет

В комплект поставки входит Люк светофора <sup>1)</sup> Кронштейн <sup>1)</sup> Секция верхняя Секция средняя Секция нижняя Кронштейн нижний <sup>1)</sup> Ограждение Кран сливной с патрубком Узел управления Приемный узел, Муфта Валник Прокладка Скоба <sup>1)</sup> крепеж.

Примечания<sup>1</sup> Только для ПСР

<sup>1</sup> Количество спелых секций, высота и масса пробоогборника уточняются при закрытии.

Трубы подъемные типа ТП предназначены для наполнения или опорожнения резервуаров.  
Трубы являются комплектующими изделиями вертикальных цилиндрических резервуаров, для хранения мазутов, с большим содержанием механических примесей и воды или высококачественных масел.

I	Труба подъемная	III-150 3689II0000	ТУ3689-019 002I7633- 98	САЛКОН "НЕФТЕМАШ", г. Саратов
2	То же	III-250	То же	То же
3	"	III-350	"	"
4	"	III-400	"	"
5	"	III-500	"	"

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметров	Типоразмеры				
	ТП 150	ТП 250	ТП 350	ТП-400	ТП 500
Условный проход $D_u$ мм	150	250	350	400	500
Присоединительные размеры мм не более					
Межцентровое расстояние $D_1$	225	335	445	525	650
Диаметр отверстий $d$	18	18	22	30	33
Количество отверстий $n$ шт	8	12	12	16	20
Длина трубы заборной $L^*$ м не более	9	9	9	9	9
Длина патрубка $l$ мм не более	250	250	250	250	250
Высота опоры $h$ мм не более	300	350	410	500	600
Масса $*^*$ кг не более	280	418	550	700	860

Примечание \* Длина и масса заборной трубы уточняются и согласовываются с заказчиком

№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Масса, кг	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Патрубок приемно-раздаточный	ППР-80 3689130000	ТУ3689-018 00217633-97	САЛКОН "НЕФТЕМАШ", г. Саратов	Патрубки приемно-раздаточные типа ППР предназначены для соединения технологических трубопроводов с резервуарами хранения и раздачи нефти и нефтепродуктов. Патрубки являются комплектующими изделиями горизонтальных и вертикальных цилиндрических резервуаров и устанавливаются на стенке резервуара в соответствии с конструкцией резервуара.		для
2	То же	ППР-100	То же	То же			
3	"	ППР-150	"	"			
4	"	ППР-250	"	"			
5	"	ППР-350	"	"			
6	"	ППР-400	"	"			
7	"	ППР-500	"	"			
8	"	ППР-600	"	"			

Наименование параметров	Рис 1				Рис 2			
	ППР-80	ППР-100	ППР-150	ППР-250	ППР-350	ППР-400	ППР-500	ППР-600
Условного прохода, мм	80	100	150	250	350	400	500	600
Габаритные размеры, мм не более								
Длина L	312	312	312	412	1312	1312	1382	1382
Диаметр, D	250	300	360	500	750	800	1050	1150
Масса кг не более	15,4	19,6	31,2	64,3	273,0	293,0	478,0	608,0
Присоединительные размеры, мм не более								
Межцентровое расстояние D <sub>1</sub>	150	170	225	335	445	525	650	770
Диаметр отверстия, d	18	18	18	18	22	30	33	39
Количество отверстий n, шт	4	4	8	12	12	16	20	20
Установочные размеры, мм не более								
Диаметр отверстия в резервуаре d <sub>r</sub>	103	128	182	287	390	440	544	644
Высота h	300	300	300	350	410	500	600	700
Длина l	200	200	200	250	1150	1150	1130	1130

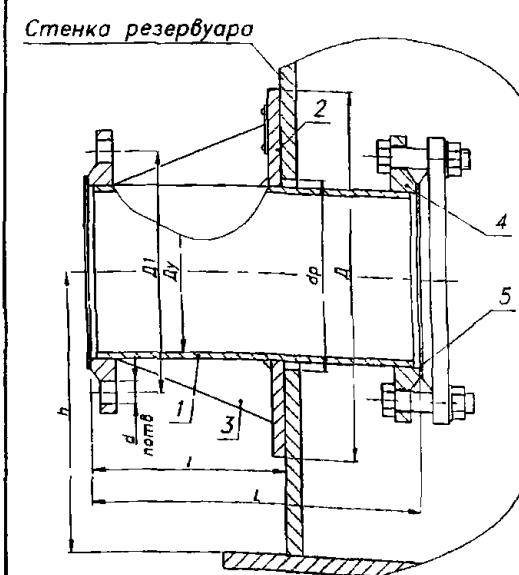


Рисунок 1 Патрубок приемно-раздаточный

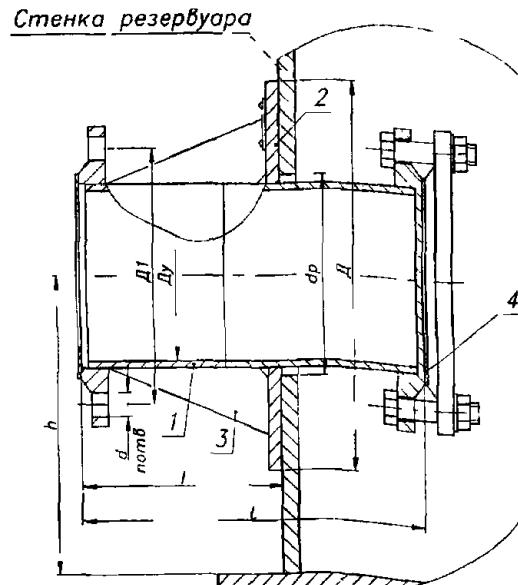


Рисунок 2 Патрубок приемно-раздаточный

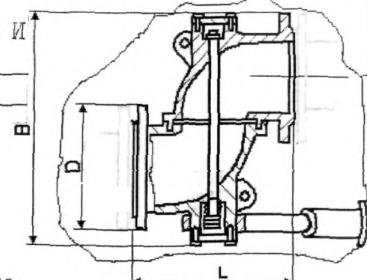
## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

6

шины чугунные для подъемной трубы ШЧ  
значены для соединения подъемной трубы  
мно-раздаточным патрубком внутри ре-  
бра с нефтепродуктами.

к эксплуатации не менее 15 лет.

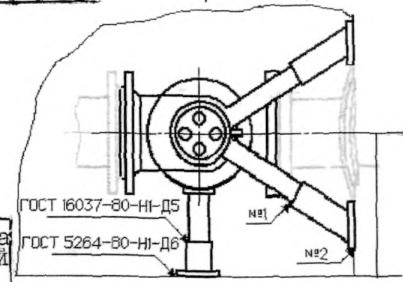
соединительные размеры по ГОСТ 12817

Шарниры чугунные

Шифр	Ду [мм]	Габаритные размеры, мм, не более			Масса, кг, не более
		Длина L	Ширина В	Высота H	
Ч-150	150	340	468	300	76
Ч-250	250	480	694	350	139
Ч-350	350	640	882	410	237
Ч-400	400	700	1040	500	256
Ч-500	500	830	1270	600	376

роликовый предназначен для направления каната  
подъема и опускания трубы-качалки, расположенной  
в резервуаре для нефтепродуктов.

роликовый монтируется на резервуаре в месте соединения с вертикальной  
трубой, в предварительно вырезанное отверстие. Блок применяется для работы с лебедкой  
с подъемностью 1000 кгс и трубкой-качалкой с условным проходом от 100 до 500мм



Габаритные размеры, мм	744x141x480
Масса, кг	45
Срок службы, лет	15

Лебедка ручная является комплектующим изделием  
из цилиндрических резервуаров для нефтепро-  
ductов. Устанавливается на нижнем поясе стеки  
резервуара. Предназначена для подъема и спуска труб  
из бара нефтепродуктов. Может использоваться для  
целей в пределах своей технической характеристики.

Установленный срок службы 9 лет.

Структура лебедки соответствует требованиям безо-  
пасности работы, обслуживания и охраны окружающей

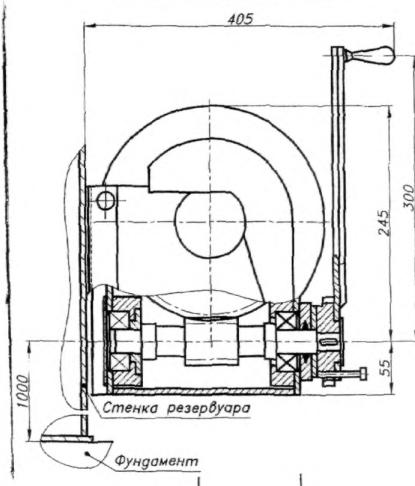
Лебедка имеет съемные лапы, смонтированные  
на шпиле.

Наименование параметров	Величина
Подъемность, кг	1000
Число червячной передачи	1:18
Троса, мм	8
Барабана, мм	170
Барабана (длина троса, уложенного в один ряд), м не более	13,9 52

Комплектность:

- лебедка в собранном виде - 1 шт.
- руководство по эксплуатации - 1 шт.

## ЛЕБЕДКА РУЧНАЯ ЛР 1000



№ п/п	Наименование оборудования, изделия	Тип, марка. Код по ОКП	ГОСТ или ТУ	Завод-изготовитель	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	Масса, кг																
1	2	3	4	5	Iсполнение 1 отличается от исполнения 2 углом патрубка (5), соответственно 90° и 135°.	7																
I	Устройство сливное Устройство сливное	УС-80А УС-80А		САПКОН "НЕФТЕМАШ", г. Саратов	<p>Исполнение I</p> <p>Исполнение II</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>G3</p> <p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>A</p> <p>B</p> <p>C</p>	8																
2	То же	УС-80А-І		То же																		
	Исполнение	Размеры, мм		Масса, кг																		
	УС-80А	A 645	B 545	C 510	42,2																	
	УС-80А-І	A 765	B 645	C 360	41,9																	
		Рабочее давление - 2,5 кгс/см <sup>2</sup>																				
I	Водоспуск Водоспуск	ВПК-150 3689390000		САПКОН "Нефтемаш", г. Саратов	<p>Водоспуск типа ВПК-150 является комплектующим изделием внутри резервуара.</p> <p>Предназначен для отвода ливневых вод с плавающих крыш вертикальных цилиндрических резервуаров с плавающей крышей и устанавливается вертикальных цилиндрических резервуаров с нефтепродуктами.</p> <p>Верхнее положение плавающей крыши</p> <p>Резервуар</p> <p>Соединительное звено параллелограмма</p> <p>Нижнее положение плавающей крыши</p> <p>2500</p> <p>22490</p> <p>A-A</p> <p>Водоотводящий коллектор</p> <p>1. Приёмный узел</p> <p>2. Узел свёртки</p> <p>3. Приёмная камера</p>																	
					ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ																	
					<table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование параметров</th> <th>Величина параметров</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Диаметр условного прохода, мм</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>Максимальная пропускная способность, м<sup>3</sup>/час</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Наибольшее гидростатическое давление со стороны продукта, МПа</td> <td>0,16</td> </tr> <tr> <td>Наибольшая высота резервуара, М</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>Наименьший диаметр резервуара, М</td> <td>28,5</td> </tr> <tr> <td>Длина соединительного звена параллелограмма, М</td> <td>9,4</td> </tr> <tr> <td>Масса (без соединительных звеньев и водоотводящего коллектора), кг, не более</td> <td>2100</td> </tr> </tbody> </table>	Наименование параметров	Величина параметров	Диаметр условного прохода, мм	150	Максимальная пропускная способность, м <sup>3</sup> /час	50	Наибольшее гидростатическое давление со стороны продукта, МПа	0,16	Наибольшая высота резервуара, М	18	Наименьший диаметр резервуара, М	28,5	Длина соединительного звена параллелограмма, М	9,4	Масса (без соединительных звеньев и водоотводящего коллектора), кг, не более	2100	
Наименование параметров	Величина параметров																					
Диаметр условного прохода, мм	150																					
Максимальная пропускная способность, м <sup>3</sup> /час	50																					
Наибольшее гидростатическое давление со стороны продукта, МПа	0,16																					
Наибольшая высота резервуара, М	18																					
Наименьший диаметр резервуара, М	28,5																					
Длина соединительного звена параллелограмма, М	9,4																					
Масса (без соединительных звеньев и водоотводящего коллектора), кг, не более	2100																					
					<p>Водоспуск состоит из приемной камеры, узлов свертки и приемного узла, соединенных посредством труб (не входят в комплект поставки) в шарнирный параллелограмм. Фланец приемного узла соединяется с фланцем водоотводящего коллектора (в комплект не входит) резервуара, а приемная камера - с плавающей крышей резервуара, перемещающейся в процессе наполнения и опорожнения резервуара нефтепродуктом.</p> <p>С плавающей крыши вода спускается через шарниры, трубы и водоотводящий коллектор в утилизацию.</p> <p>В комплект поставки водоспуска входят: приемная камера с предохранительным клапаном (1 шт.), узел свертки (2 шт.), приемный узел (1 шт.), руководство по эксплуатации (1 шт.).</p> <p>Водоотводящий коллектор в комплект поставки не входит.</p>																	

## 8. АДРЕСА И ТЕЛЕФОНЫ ЗАВОДОВ-ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ.

Лист 1  
Листов 2

142

№ п\п	Наименование завода	Адрес завода	Код города	Телефон	Факс.
1.	ОАО «Опытный машиностроительный завод»	352905, г. Армавир, Краснодарский край, ул. Кирова, 93	86137	5-49-91 5-72-75 5-31-29	5-36-53 5-72-75 5-31-29
2.	АО «Сибэнергомаш»	656037, г. Барнаул, Алтайский край, пр. Калинина, 26	3852	77-54-06 77-23-55 77-87-73	77-53-11
3.	АО «Резметкон»	364730, г. Батайск, Ростовская обл,		3-27-38 3-28-83	
4.	ОАО «Бийский котельный завод»	659303, г. Бийск, Алтайский край, ул. П. Мерлина, 63	3854	29-15-70 24-36-24 24-86-30	24-24-06 24-13-19 24-27-03
5.	ЗАО «ЭКОТЭП» ОАО «Бийский котельный завод»	659303, г. Бийск, Алтайский край, ул. П. Мерлина, 63	3854	24-27-12	
6.	ОАО «Белэнергомаш»	308800, г. Белгород, ул. Б. Хмельницкого, 111	0722	26-69-47 22-44-21	26-58-57
7.	ОАО «Котельно-механический завод»	397140, г. Борисоглебск, Воронежская обл., ул., Советская, 32	07354	6-44-42 6-44-96 6-19-30	6-32-15 6-16-55
8.	ОАО «Брянсксантехника»	241035, г. Брянск, ул. 50-й Армии, 6	0832	55-75-39 55-48-45	55-76-74
9.	АО «Дорогобужкотломаш»	215770, пос. Верхнеднепровский, Смоленская обл., ул.	08144	5-32-45	5-35-66
10.	№ 342 Механический завод	142040, г. Домодедово, Московская обл.	095	546-10-21 546-87-96 546-10-44	(279) 4-36-05
11.	ОАО «Калтанский завод КВО и Т»	652812, г. Калтан, Кемеровская обл., ул. Комсомольская, 10	38471	3-13-11 3-16-38	3-20-44
12.	Завод «Ротор» ОАО «Газэнергосервис»	403882, г. Камышин-12, Волгоградская обл.,	84457	4-22-05 4-14-17	4-23-33
13.	АО Костромской завод «Строммашина»	156604, г. Кострома, ул. Вокзальная, 54	0942	53-04-82 53-19-16	53-07-01 53-12-51
14.	АООТ «Машзавод»	456930, г. Куса, Челябинская обл., ул. 111-Интернациональная, 1	053154	3-09-29 доб. 3-43, 1-80	3-03-25
15.	Учреждение ИН № 97	339021, Украина, г. Макеевка, Донецкая обл.	06232	9-50-38 9-29-93	
16.	ОАО «Мовен»	111524, г. Москва, ул. Плеханова, 17	095	309-41-75 306-62-94 306-64-47	306-76-89
17.	НПФ «Экология-Энергетика»	127238, г. Москва, Локомотивный пр., 21, комн. 107	095	482-43-49 482-43-45	482-43-45

